

# HEALTH PROMOTION And Community Engagement Journal



Artikel Penelitian

Akses Terbuka

## Analisis Survei Kesehatan Indonesia Tahun 2023: *Social Determinants of Health* pada Ibu terhadap Kejadian Berat Badan Lahir Rendah pada Bayi

*Analysis of the 2023 Indonesia Health Survey: Maternal Social Determinants of Health and Their Association with Low Birth Weight in Infants*

Roby Rizki Habul Pijar, Mega Puspa Sari, Nur Asiah, Nia Musniati

Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

Korespondensi: Roby Rizki Habul Pijar, e-mail: [robyrizki409@gmail.com](mailto:robyrizki409@gmail.com)

### ABSTRAK

World Health Organization (WHO) melaporkan kejadian BBLR di dunia masih tinggi dan lebih dari setengahnya berada di Asia. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2023 juga mencatat dari bayi baru lahir yang ditimbang berat badannya di seluruh Indonesia, jumlah bayi yang mengalami kondisi BBLR masih belum sesuai harapan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *social determinants of health* terhadap kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) di Indonesia menggunakan data *Survei Kesehatan Indonesia Tahun 2023*. Desain dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan analisis data sekunder. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu yang pernah melahirkan dan terdaftar sebagai responden SKI tahun 2023. Teknik sampling yang digunakan yaitu *total sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 58.086 responden. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat, analisis bivariat dengan uji *Chi-square*, dan analisis multivariat dengan regresi logistik ganda. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan antara paritas, tingkat pendidikan ibu, kepemilikan asuransi kesehatan, komplikasi kehamilan, dan kelengkapan ANC dengan kejadian BBLR, dimana komplikasi kehamilan merupakan variabel yang paling dominan berpengaruh terhadap kejadian BBLR dengan nilai OR = 2,442. Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menyarankan kepada para ibu untuk secara rutin melakukan pemeriksaan kehamilan yang lengkap yaitu sebanyak 6 kali kunjungan, dengan rincian 2 kali pada trimester pertama, 1 kali pada trimester kedua, dan 3 kali pada trimester ketiga.

Kata Kunci: BBLR, SKI, dan *Social Determinants of Health* (SDH)

### ABSTRACT

The World Health Organization (WHO) reports that the global incidence of low birth weight (LBW) remains high, with more than half of cases occurring in Asia. In 2023, the Indonesian Ministry of Health also recorded that, among newborns whose birth weight was measured across Indonesia, the number of infants experiencing LBW conditions remains higher than expected. This study aims to examine the influence of social determinants of health on the incidence of low birth weight in Indonesia using data from the 2023 Indonesia Health Survey (SKI). The research design is quantitative with a secondary data analysis approach. The population in this study includes all mothers who have given birth and were registered as respondents in the 2023 SKI. The sampling technique used is total sampling, with a total sample of 58,086 respondents. The data were analyzed using univariate analysis, bivariate analysis with the Chi-square test, and multivariate analysis using multiple logistic regression. The results of the study indicate a significant relationship between parity, maternal education level, health insurance ownership, pregnancy complications, and completeness of antenatal care (ANC) with the incidence of LBW. Among these, pregnancy complications were the most dominant factor influencing LBW, with an Odds Ratio (OR) of 2.442. Based on the findings, the researcher recommends that mothers regularly undergo complete antenatal care, consisting of six visits: two in the first trimester, one in the second trimester, and three in the third trimester.

Keywords: LBW, Indonesian Health Survey (SKI), and *Social Determinants of Health* (SDH)

### Riwayat Artikel

Diterima : 19 Juni 2025

Ditelaah : 10 Desember 2025

Dipublikasi : 19 Desember 2025

## PENDAHULUAN

Bayi yang mempunyai berat <2.500 gram saat lahir, tanpa memperhatikan usia kehamilan, disebut sebagai Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Kelahiran prematur, masalah kesehatan ibu, gizi buruk ibu, dan penggunaan alkohol, dan perilaku merokok adalah beberapa sumber risiko yang dapat menyebabkan hal ini terjadi. Bayi yang lahir dengan kondisi BBLR mempunyai kemungkinan lebih besar dalam menghadapi gangguan pertumbuhan seperti stunting, keterbatasan intelektual, maupun peningkatan risiko mortalitas, serta memiliki risiko penyakit jantung dan diabetes ketika dewasa (1).

Risiko kematian pada bayi BBLR tercatat delapan kali lebih tinggi dibandingkan pada bayi dengan berat badan normal. Semakin rendah berat badannya, semakin buruk kemungkinan hasilnya. Kematian pada bayi dengan BBLR sering disebabkan oleh komplikasi seperti sulit bernapas, infeksi paru-paru, pendarahan di otak, dan kadar gula darah rendah. Jika bayi tersebut bertahan hidup, mereka berisiko mengalami kerusakan saraf, kesulitan berbicara, dan tingkat kecerdasan yang lebih rendah (2).

Berdasarkan laporan *Low Birthweight Estimates Levels and trends 2000–2015* yang diterbitkan oleh UNICEF dan WHO, secara global kejadian BBLR pada tahun 2015 mencapai 14,6% kelahiran atau sekitar 20,5 juta bayi yang mengalami BBLR, dan lebih dari setengahnya berada di Asia, khususnya di Asia Selatan. Asia Tenggara menempati posisi kedua pada regional Asia setelah Asia Selatan, dimana kejadian BBLR pada tahun 2015 mencapai 12,3 persen dari seluruh kejadian BBLR di regional Asia atau sekitar 1,4 juta bayi yang mengalami BBLR berada di sub-regional Asia Tenggara (1).

Sementara itu, data di Indonesia menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, pada tahun 2023 dari 84,3% bayi baru lahir yang ditimbang berat badannya di seluruh Indonesia, terdapat sebanyak 3,9% bayi yang mengalami kondisi BBLR. Kondisi tersebut jauh lebih tinggi dibandingkan dengan data pada tahun 2022, yaitu sekitar 2,5% bayi yang mengalami kondisi BBLR (3).

Pola sosial dalam kesehatan memberikan petunjuk untuk memahami faktor-faktor sosial yang memengaruhi kesehatan. Meskipun masih dibutuhkan penelitian lebih lanjut untuk menggali lebih dalam, hubungan yang terlihat dalam pola ini menunjukkan bahwasanya faktor sosial yang lebih tinggi, seperti pendapatan, pendidikan, atau pekerjaan, berperan dalam kesehatan. Orang yang memiliki lebih banyak sumber daya ekonomi mungkin memiliki manfaat kesehatan yang lebih baik, seperti pola makan yang lebih sehat, tempat tinggal yang lebih baik, atau stres yang lebih rendah karena mereka memiliki lebih banyak cara untuk mengatasi masalah sehari-hari. Selain itu, faktor sosial lainnya yang belum diukur juga bisa berpengaruh, seperti perilaku terkait kesehatan, pandangan seseorang terhadap status sosial mereka, atau seberapa besar kontrol yang mereka rasa dalam hidup mereka (4).

Konsep *Social determinants of health* (SDH) merupakan kerangka konsep yang mencakup seluruh kondisi sosial tempat orang hidup dan bekerja yang mempengaruhi kesehatan mereka. Konsep ini mencakup berbagai karakteristik sosial yang membentuk kehidupan seseorang, dengan fokus pada perbedaan penyebab mendasar dari ketidaksetaraan kesehatan dan faktor langsung yang mempengaruhi kesehatan individu. Komponen inti dari kerangka SDH meliputi konteks sosial ekonomi dan politik, determinan struktural dari ketidakadilan kesehatan, dan determinan perantara kesehatan.

Konsep ini dibagi menjadi dua, yaitu determinan struktural dan determinants *intermediate*. Determinan struktural merujuk secara khusus pada interaksi antara konteks sosial ekonomi-politik, mekanisme struktural yang menghasilkan stratifikasi sosial dan posisi sosial ekonomi individu yang dihasilkan. Dalam konteks SDH determinan struktural berarti mekanisme yang menghasilkan atau memperkuat stratifikasi sosial masyarakat dan mekanisme yang menentukan posisi sosial ekonomi individu. Mekanisme ini menempatkan kesehatan kelompok sosial berdasarkan penempatan mereka dalam hierarki kekuasaan, prestise, dan

# HEALTH PROMOTION And Community Engagement Journal



akses ke sumber daya (status ekonomi) mereka. Determinan struktural inilah yang merupakan determinan sosial yang menghasilkan ketidakadilan kesehatan. Sedangkan determinan *intermediate* adalah hasil stratifikasi sosial yang dibentuk oleh determinan struktural. Dengan kata lain, determinan *intermediate* ini berasal dari pembagian stratifikasi sosial yang mendasarinya, dan menentukan perbedaan dalam paparan serta kerentanan terhadap kondisi yang merugikan kesehatan. Pada model ini menekankan proses genetik dan biologis sebagai perantara dalam memediasi efek kesehatan dari determinan sosial. Kategori utama determinan *intermediate* kesehatan adalah keadaan material, keadaan psikososial, faktor perilaku dan/atau biologis, maupun sistem kesehatan sebagai determinan sosial (5).

BBLR masih menjadi isu kesehatan masyarakat yang paling besar di seluruh dunia. Di Indonesia, masalah yang perlu diperhatikan adalah prevalensi BBLR yang bertambah dari 2,5% pada tahun 2022 menjadi 3,9% di tahun 2023 (3). Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwasanya faktor-faktor sosial seperti pendidikan, pendapatan keluarga, akses pelayanan kesehatan, dan kondisi lingkungan, memiliki pengaruh signifikan terhadap kejadian BBLR. Namun, hasil penelitian sebelumnya sebagian besar menggunakan pendekatan lokal atau regional, dengan cakupan data yang terbatas pada populasi tertentu. Dengan demikian, penting untuk mengkaji penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh *social determinants of health* pada ibu terhadap kejadian BBLR pada bayi di Indonesia menggunakan data SKI tahun 2023 yang mencakup populasi yang lebih luas dengan representasi nasional.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain analisis data sekunder, dimana data sekunder yang digunakan merupakan data Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023. Adapun BBLR sebagai variabel dependennya, sedangkan variabel independennya adalah paritas, tingkat pendidikan ibu, kepemilikan asuransi kesehatan,

komplikasi kehamilan, kelengkapan kunjungan ANC, dan akses air bersih. Populasi pada penelitian ini, yaitu semua ibu yang pernah melahirkan dan terdapat dalam laporan hasil SKI tahun 2023, dan memiliki kelengkapan pada datanya. Sampel dipilih menggunakan teknik total *sampling*. Kemudian, sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 58.086 sampel setelah melalui proses pembersihan data.

Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis univariat yang dilakukan pada variabel dependen (kejadian BBLR) dan variabel independen (paritas, tingkat pendidikan ibu, kepemilikan asuransi kesehatan, kelengkapan ANC, komplikasi kehamilan, dan akses air bersih) dengan penyajian hasil berupa tabel sehingga akan tergambar distribusi frekuensi dan persentase setiap variabel yang diteliti. Kemudian analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* untuk mengetahui hubungan antara paritas, tingkat pendidikan ibu, kepemilikan asuransi kesehatan, kelengkapan ANC, komplikasi kehamilan, dan akses air bersih dengan kejadian BBLR. Selain itu, dilakukan pula analisis multivariat menggunakan regresi logistik ganda dalam menentukan seberapa besar pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen serta melihat pengaruh variabel independen yang paling dominan terhadap variabel dependen.

## HASIL

Dalam penelitian ini, terdapat 2.997 kasus BBLR atau sebesar 5,2% dari total ibu yang menjadi responden. Ibu dengan paritas aman (2–3 anak) lebih banyak, yaitu sebanyak 36.265 orang (62,4%) dibandingkan dengan ibu yang berada pada kelompok paritas berisiko (1 anak atau lebih dari 3 anak), yaitu sebanyak 21.821 orang (37,6%). Ibu dengan tingkat pendidikan rendah mendominasi, sebanyak 46.012 orang (79,2%), sementara ibu dengan tingkat pendidikan tinggi berjumlah 12.074 orang (20,8%). Responden yang memiliki asuransi kesehatan juga lebih banyak, yaitu sebanyak 47.766 orang (82,2%) dibandingkan dengan yang tidak memiliki asuransi kesehatan, sebanyak 10.320 orang

(17,8%). Sebagian besar ibu tidak mengalami komplikasi selama kehamilan, yaitu sebanyak 48.647 orang (83,7%), sedangkan yang mengalami komplikasi sebanyak 9.439 orang (16,3%). Selain itu, ibu yang tidak lengkap melakukan pemeriksaan ANC selama kehamilan berjumlah 36.761 orang (63,3%), lebih banyak

dibandingkan ibu yang melakukan pemeriksaan ANC secara lengkap sebanyak 21.325 orang (36,7%). Terakhir, responden yang memiliki akses air bersih yang layak sebanyak 48.856 orang (84,1%) jauh lebih banyak dibandingkan dengan yang memiliki akses air bersih yang tidak layak, yaitu 9.230 orang (15,9%) (Tabel 1).

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden pada Tiap Variabel yang Digunakan**

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
<b>BBLR</b>		
Normal	55.089	94,8
BBLR	2.997	5,2
<b>Total</b>	<b>58.086</b>	<b>100</b>
<b>Paritas</b>		
Aman	36.265	62,4
Berisiko	21.821	37,6
<b>Total</b>	<b>58.086</b>	<b>100</b>
<b>Pendidikan Ibu</b>		
Tinggi	12.074	20,8
Rendah	46.012	79,2
<b>Total</b>	<b>58.086</b>	<b>100</b>
<b>Kepemilikan Asuransi Kesehatan</b>		
Memiliki	47.766	82,2
Tidak Memiliki	10.320	17,8
<b>Total</b>	<b>58.086</b>	<b>100</b>
<b>Komplikasi Kehamilan</b>		
Tidak Mengalami	48.647	83,7
Mengalami	9.439	16,3
<b>Total</b>	<b>58.086</b>	<b>100</b>
<b>Kelengkapan ANC</b>		
Lengkap	21.325	36,7
Tidak Lengkap	36.761	63,3
<b>Total</b>	<b>58.086</b>	<b>100</b>
<b>Akses Air Bersih</b>		
Layak	48.856	84,1
Tidak Layak	9.230	15,9
<b>Total</b>	<b>58.086</b>	<b>100</b>

Dalam penelitian ini, rata-rata berat badan bayi saat dilahirkan adalah 3.105,25 gram, dengan berat badan terendah sebesar 1.000 gram dan tertinggi mencapai 6.000 gram. Sebagian besar bayi lahir dengan berat badan sebesar 3.000 gram, dengan jumlah sebanyak 7.845 bayi. Rata-rata jumlah anak yang dilahirkan oleh ibu di Indonesia adalah sebanyak 2,34 anak,

dengan jumlah anak terendah satu dan tertinggi empat belas, di mana sebagian besar ibu memiliki dua anak. Sementara itu, mayoritas ibu memiliki tingkat pendidikan setara lulusan SMA, yakni sebanyak 22.652 orang, dengan jenjang pendidikan terendah adalah tidak atau belum sekolah dan tertinggi adalah tamatan perguruan tinggi (Tabel 2).

# HEALTH PROMOTION And Community Engagement Journal



Tabel 2. Nilai-Nilai Statistik Responden

Variabel	Mean	Median	Modus	Min	Max	SD	pvalue
Berat Badan Lahir	3.105,25	3.100	3.000 (7.845)	1.000	6.000	435,871	< 0,05
Paritas	2,34	2	2	1	14	1,164	< 0,05
Tingkat Pendidikan Ibu	4,65	5	5 (22.652)	1	7	1,348	< 0,05

Dalam Penelitian ini terdapat lima variabel yang berhubungan dengan kejadian BBLR yaitu paritas, pendidikan ibu, kepemilikan asuransi kesehatan, komplikasi kehamilan, dan kelengkapan ANC. Sedangkan variabel yang tidak berhubungan dengan kejadian BBLR yaitu variabel akses air bersih. Nilai statistik menunjukkan variabel paritas memiliki nilai OR 1,434 yang berarti ibu dengan paritas berisiko meningkatkan risiko mengalami BBLR 1,4 kali lebih besar daripada ibu dengan paritas aman. Kemudian, variabel pendidikan ibu memiliki nilai OR 1,106 yang berarti ibu yang berpendidikan rendah memiliki risiko sekitar 1,1 kali lebih besar melahirkan bayi dengan BBLR dibandingkan ibu berpendidikan tinggi. Variabel asuransi

kesehatan memiliki nilai OR = 0,779, temuan ini menunjukkan bahwa kepemilikan asuransi berkaitan dengan peningkatan risiko BBLR sebesar 1,283 kali jika dibandingkan dengan ibu yang tidak memiliki asuransi kesehatan. Selanjutnya, variabel komplikasi kehamilan memiliki nilai OR = 2,430 yang berarti komplikasi selama masa kehamilan meningkatkan kemungkinan BBLR sekitar 2,4 kali lipat dibandingkan ibu yang tidak mengalami komplikasi. Variabel kelengkapan ANC memiliki nilai OR = 1,130 yang berarti ibu yang tidak lengkap pemeriksaan ANC saat hamil meningkatkan risiko mengalami BBLR 1,1 lebih besar dibandingkan dengan ibu yang lengkap pemeriksaan ANC saat hamil (Tabel 3).

Tabel 3. Hasil Uji Chi-Square pada Setiap Variabel

Variabel	pvalue	OR (95%CI)
Paritas	< 0,001	1,434 (1,332-1,544)
Pendidikan Ibu	0,034	1,106 (1,008-1,214)
Kepemilikan Asuransi Kesehatan	< 0,001	0,779 (0,702-0,854)
Komplikasi Kehamilan	< 0,001	2,430 (2,241-2,635)
Kelengkapan ANC	0,002	1,130 (1,045-1,221)
Akses Air Bersih	0,223	1,063 (0,963-1,174)

Dalam penelitian ini variabel yang masuk ke sebagai kandidat model multivariat yaitu paritas, pendidikan ibu, kepemilikan asuransi

kesehatan, komplikasi kehamilan, kelengkapan ANC, dan akses air bersih (Tabel 4).

Tabel 4. Kandidat Model

Variabel	Pvalue	Keterangan
Paritas	< 0,001	Kandidat
Pendidikan Ibu	0,034	Kandidat
Kepemilikan Asuransi Kesehatan	< 0,001	Kandidat
Komplikasi Kehamilan	< 0,001	Kandidat
Kelengkapan ANC	0,002	Kandidat
Akses Air Bersih	0,223	Kandidat

Dalam Penelitian ini terdapat lima variabel yang dipertahankan dari model karena memiliki nilai signifikansi  $< 0,05$  yaitu paritas, pendidikan ibu, kepemilikan asuransi kesehatan, komplikasi

kehamilan, dan kelengkapan ANC. Sedangkan variabel yang dikeluarkan dalam model yaitu variabel akses air bersih karena memiliki nilai signifikansi  $> 0,05$  (Tabel 5).

**Tabel 5. Model Awal Multivariat**

Variabel	Pvalue	OR
Paritas	< 0,001	1,423
Pendidikan Ibu	0,013	1,127
Kepemilikan Asuransi Kesehatan	< 0,001	0,777
Komplikasi Kehamilan	< 0,001	2,443
Kelengkapan ANC	< 0,001	1,170
Akses Air Bersih	0,366	1,047

Pada penelitian ini pendidikan ibu dan kepemilikan asuransi kesehatan merupakan determinan struktural yang berpengaruh terhadap BBLR. Pada determinan *intermediate*, paritas, komplikasi kehamilan, dan kelengkapan

ANC terbukti berperan. Di antara variabel tersebut, komplikasi kehamilan menjadi faktor paling dominan, dengan peningkatan risiko BBLR sebesar 2,442 kali pada ibu yang mengalaminya (Tabel 6).

**Tabel 6. Model Akhir Multivariat**

Variabel	Pvalue	OR (95%CI)
Paritas	< 0,001	1,424 (1,322 – 1,534)
Pendidikan Ibu	0,011	1,131 (1,029 - 1,243)
Kepemilikan Asuransi Kesehatan	< 0,001	0,778 (0,701 – 0,865)
Komplikasi Kehamilan	< 0,001	2,442 (2,252 – 2,649)
Kelengkapan ANC	< 0,001	1,173 (1,084 – 1,268)

## DISKUSI

Hasil penelitian ini menunjukkan kejadian BBLR di Indonesia menurut Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 mencapai angka 2.997 (5,2%) bayi yang mengalami BBLR. Kejadian BBLR secara global sendiri pada tahun 2015 mencapai 14,6% kelahiran atau sekitar 20,5 juta bayi yang mengalami BBLR (1). Sedangkan jika dibandingkan dengan kejadian BBLR di negara tetangga seperti Malaysia, kejadian BBLR di Malaysia pada tahun 2022 secara proporsi lebih tinggi dibandingkan di Indonesia, yakni sebesar 10,9% bayi yang mengalami BBLR (6). Begitupun jika dibandingkan dengan kejadian BBLR di

Filipina pada tahun 2021 yakni sebesar 12,7% bayi yang mengalami BBLR (7). Dari perbandingan tersebut, kejadian BBLR di Indonesia sudah cukup baik secara proporsi.

Kemudian, hasil penelitian ini juga menunjukkan rata-rata berat badan lahir bayi di Indonesia berdasarkan data SKI tahun 2023, yakni sebesar 3.105,25 gram, dimana berat badan bayi terbanyak sebesar 3.000 gram dengan jumlah sebanyak 7.845 (13,5%) bayi. Angka tersebut menunjukkan bahwa secara umum berat badan bayi lahir di Indonesia sudah cukup baik. Namun, perlu diperhatikan bahwa masih terdapat bayi yang lahir dengan berat badan sangat rendah

# HEALTH PROMOTION And Community Engagement Journal



yaitu hanya 1.000 gram. Oleh karena itu, hal ini perlu perhatian khusus seperti melakukan penguatan program deteksi dini selama kehamilan, penyuluhan kebutuhan gizi ibu selama kehamilan, serta pemberian dukungan sosial-ekonomi kepada ibu hamil dari kelompok kurang mampu.

Selanjutnya, distribusi ibu dengan paritas aman (2-3 anak) sebanyak 36.265 ibu (62,4%) sedangkan ibu dengan paritas berisiko (1 dan >3 anak) sebanyak 21.821 ibu (37,6%). Rata-rata jumlah anak yang dilahirkan oleh seorang ibu di Indonesia sebanyak 2,34 anak. Angka tersebut tergolong paritas aman (2-3 anak) sesuai dengan rekomendasi yang diberikan oleh Kemenkes RI bahwa perempuan yang telah memiliki >2 anak tidak dianjurkan hamil kembali (8). Namun, angka tersebut masih jauh dari target yang ditetapkan di RPJMN Indonesia tahun 2020-2024 menargetkan TFR (*Total Fertility Rate*) sebesar angka 2,1 anak per perempuan pada tahun 2024 (9). Selain itu, masih terdapat ibu yang melahirkan dengan jumlah anak sebanyak 14 anak, di mana angka tersebut sangat berisiko memiliki anak dengan BBLR seperti yang dikatakan dalam studi yang dilakukan oleh Dwi Kusumawati & Septianingsih (2020) bahwa jumlah paritas > 3 anak akan berisiko 4 kali memiliki anak dengan BBLR (10). Oleh sebab itu, perlu adanya peningkatan dan pemerataan program KB di seluruh wilayah di Indonesia dalam upaya mengendalikan jumlah paritas yang tinggi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwasanya ibu dengan paritas berisiko (1 atau >3 anak) secara proporsi lebih banyak mengalami BBLR, yakni sebesar 6,3%. Sedangkan ibu dengan paritas aman (2-3 anak) yang mengalami BBLR hanya 4,5%. Hasil uji statistik hubungan antara paritas dengan kejadian BBLR diperoleh nilai  $p < 0,001$ , artinya adanya hubungan paritas dengan kejadian BBLR. Diperoleh pula nilai OR= 1,434 (95% CI: 1,332-1,544), dapat diartikan bahwasanya ibu dengan paritas berisiko meningkatkan risiko 1,4 kali mengalami BBLR dibandingkan dengan ibu dengan paritas aman.

Temuan ini sejalan dengan hasil studi oleh Marlina & Mastina (2021) yang melaporkan

adanya hubungan bermakna antara paritas dan kejadian BBLR, dengan nilai signifikansi *p*value = 0,036 (11). Penelitian lain oleh Dwi Kusumawati & Septianingsih (2020) juga memperkuat hal tersebut, di mana diperoleh nilai Odds Ratio sebesar 4,182 (95% CI: 1,641–10,657). Ini menunjukkan bahwa ibu dengan paritas yang tergolong berisiko memiliki kemungkinan empat kali lipat untuk melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah dibandingkan ibu dengan jumlah kelahiran yang aman (10). Ibu yang menjalani kehamilan pertama kerap mengalami kecemasan karena belum memiliki pengalaman sebelumnya. Kondisi emosional seperti ini dapat berdampak terhadap proses kehamilan, salah satunya dengan meningkatkan potensi terjadinya BBLR. Kurangnya pengalaman dalam menjaga kesehatan kehamilan, termasuk dalam hal pemenuhan kebutuhan nutrisi bagi ibu maupun janin, menjadi faktor penyerta. Sementara itu, pada ibu dengan paritas tinggi (lebih dari tiga anak), penurunan fungsi organ reproduksi dapat menghambat perkembangan janin secara optimal, yang pada akhirnya meningkatkan risiko kelahiran bayi dengan berat badan rendah (11).

Distribusi ibu dengan pendidikan rendah sebanyak 46.012 ibu (79,2%) sedangkan ibu dengan pendidikan tinggi sebanyak 12.074 ibu (20,8%), dimana dominan pendidikan tertinggi ibu adalah lulusan SMA sederajat. Hal tersebut menandakan tingkat pendidikan ibu di Indonesia tahun 2023 didominasi oleh kategori pendidikan rendah, artinya perlu adanya edukasi yang bersifat praktis dan efektif, seperti optimalisasi edukasi berbasis digital dan optimalisasi peran kader dan posyandu dalam peningkatan pengetahuan seputar kesehatan maternal.

Tingkat pendidikan seseorang mencerminkan tingkat pengetahuan mereka, yang pada akhirnya memengaruhi kemampuan mereka untuk membuat keputusan. Keterbatasan dalam menemukan, memahami, dan memanfaatkan informasi kesehatan dapat disebabkan oleh kurangnya pendidikan. Tingkat pendidikan ibu dapat memengaruhi berat lahir bayi secara langsung maupun tidak langsung melalui apa yang diketahui ibu tentang

perawatan dan asupan gizi selama kehamilan (12). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ibu dengan tingkat pendidikan rendah secara proporsional lebih banyak mengalami kejadian BBLR, sebesar 5,3% dibandingkan dengan ibu dengan tingkat pendidikan tinggi, sebesar 4,8%. Dengan nilai *p value* 0,034 dan nilai OR 1,106 (95% CI; 1,008-1,214), ibu dengan tingkat pendidikan rendah memiliki risiko kejadian BBLR yang lebih tinggi daripada ibu dengan tingkat pendidikan tinggi.

Hal ini sejalan dengan studi yang dilakukan di RSUD Soreang Kabupaten Bandung (2021), di mana secara statistik diperoleh nilai *p value* = 0,014 (13). Penelitian yang dilakukan oleh Sadarang juga menguatkan bahwasanya ada hubungan tingkat pendidikan ibu dengan kejadian BBLR (*p value* = 0,0279) (12). Pendidikan merupakan proses pembentukan perilaku menuju kedewasaan dan kualitas hidup yang lebih baik. Ibu dengan tingkat pendidikan yang rendah cenderung memiliki risiko lebih tinggi untuk melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR). Rendahnya tingkat pendidikan dapat memengaruhi kemampuan ibu dalam menyesuaikan diri terhadap kebutuhan perawatan selama kehamilan. Hal ini juga berdampak pada keterbatasan dalam memahami informasi yang berkaitan dengan kehamilan, pemilihan layanan kesehatan, serta pola konsumsi makanan yang berperan dalam pemenuhan gizi janin, sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya BBLR (14).

Sebanyak 10.320 ibu (17,8%) tercatat belum memiliki asuransi kesehatan, sedangkan mayoritas ibu, yaitu 47.766 orang (82,2%) telah memiliki asuransi kesehatan. Persentase ibu tanpa asuransi kesehatan ini masih tergolong tinggi dan menjadi perhatian, karena dapat membatasi akses terhadap pelayanan kesehatan yang memadai, terutama pelayanan kesehatan ibu dan anak. Kepemilikan asuransi kesehatan sangat penting karena berguna untuk meminimalkan hambatan finansial dalam mengakses pelayanan kesehatan, mempercepat penanganan komplikasi kehamilan, serta meningkatkan keterjangkauan dan

kesinambungan perawatan. Selain itu, asuransi kesehatan turut mengalihkan risiko kesehatan dari individu ke dalam skema perlindungan kolektif, sehingga peristiwa kesehatan yang tidak terduga dapat ditangani secara lebih terencana dan sistematis (15). Disarankan untuk memperbanyak jenis pelayanan kesehatan gratis mengingat masih tingginya angka ibu yang belum memiliki asuransi kesehatan. Selain itu, perintah perlu memperbanyak dan menyederhanakan pendaftaran asuransi kesehatan terutama bagi ibu hamil dan ibu dengan anak usia dini. Diharapkan dengan banyaknya pelayanan kesehatan gratis dan juga meningkatnya kepemilikan asuransi kesehatan, ibu akan memiliki akses yang lebih mudah dan cepat terhadap layanan kesehatan, sehingga dapat mencegah gangguan kesehatan maternal dengan lebih cepat dan efektif.

Penelitian ini menemukan bahwa persentase kejadian BBLR lebih tinggi pada kelompok ibu yang memiliki asuransi kesehatan, yakni sebesar 5,4%, dibandingkan dengan 4,2% pada ibu yang tidak memiliki asuransi. Uji statistik menunjukkan hasil signifikan dengan nilai *p* < 0,001 dan nilai OR sebesar 0,779 (95% CI: 0,702–0,864), yang mengindikasikan adanya hubungan antara kepemilikan asuransi kesehatan dan kejadian BBLR. Meski demikian, analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa ibu yang memiliki asuransi justru memiliki risiko melahirkan bayi dengan BBLR sebesar 1,283 kali lebih tinggi dibandingkan mereka yang tidak memiliki asuransi.

Studi yang dilakukan oleh Kurniasari et al (2024) bertentangan dengan temuan ini dan menemukan bahwasanya tidak memiliki asuransi kesehatan merupakan faktor eksternal yang signifikan yang menyebabkan lebih banyak kasus BBLR selama masa pandemi Covid-19, dengan nilai *p value* = 0,001 dan OR = 3,406 (16). Artinya, ibu yang tidak memiliki asuransi kesehatan memiliki risiko 3,406 kali lebih besar daripada ibu yang memiliki asuransi. Peneliti menduga bahwasanya akses terhadap layanan kesehatan, seperti pemeriksaan kehamilan (ANC), persalinan, layanan pascapersalinan, dan

# HEALTH PROMOTION And Community Engagement Journal



imunisasi, lebih mudah diperoleh oleh ibu yang memiliki asuransi. Dengan demikian, asuransi kesehatan tidak secara langsung menyebabkan BBLR, melainkan memberikan kemudahan dalam memperoleh layanan kesehatan yang diperlukan selama kehamilan.

Selanjutnya, ibu yang tidak mengalami komplikasi kehamilan sebanyak 48.647 ibu (83,7%) sedangkan ibu yang mengalami komplikasi kehamilan sebanyak 9.439 ibu (16,3%). Angka tersebut masih cukup tinggi, oleh karenanya diperlukan peningkatan edukasi kesehatan ibu selama kehamilan baik di pelayanan kesehatan seperti puskesmas, posyandu, maupun di media sosial. Kemudian, optimalisasi pelayanan ANC (*antenatal care*) dan pelayanan konsultasi dalam merencanakan kehamilan pada program KB dalam mencegah dan memonitoring kondisi kesehatan sebelum, selama, dan setelah kehamilan.

Berdasarkan hasil penelitian, ibu yang mengalami komplikasi selama kehamilan memiliki proporsi kejadian BBLR yang lebih tinggi, yaitu sebesar 9,8%, dibandingkan dengan 4,3% pada ibu tanpa komplikasi. Analisis statistik menunjukkan hubungan yang signifikan antara komplikasi kehamilan dan kejadian BBLR, dengan nilai  $p < 0,001$ . Nilai *Odds Ratio* sebesar 2,430 (95% CI: 2,241–2,635) mengindikasikan bahwa ibu yang mengalami komplikasi memiliki kemungkinan sekitar 2,4 kali lebih besar untuk melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah dibandingkan ibu yang tidak mengalami komplikasi selama kehamilan.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Silaban *et al* (2024) yang menyatakan bahwasanya ada hubungan komplikasi kehamilan dengan kejadian BBLR dengan nilai *pvalue* = 0,023 (17). Studi lain yang dilakukan oleh Manurung & Helda (2021) juga menemukan temuan yang serupa, terdapat hubungan antara riwayat komplikasi saat hamil dengan kejadian BBLR, dengan *p-value* = 0,047, dan nilai PR yang didapat yaitu 2,123 (95% CI 0,999-4,529), yang berarti bahwa ibu dengan riwayat komplikasi saat hamil memiliki risiko 2,123 kali lebih besar untuk melahirkan anak

dengan BBLR (18). Ibu yang mengalami komplikasi kehamilan seperti hipertensi, hipotensi, anemia, preeklampsia, dan eklampsia dapat melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR). Kondisi-kondisi ini dapat mempersingkat masa kehamilan dan menghambat pertumbuhan janin. Jumlah komplikasi yang dialami ibu terkait dengan risiko bayi lahir dengan BBLR, karena kondisi kesehatan ibu yang buruk dapat mengganggu perkembangan janin secara optimal (18).

Saran untuk optimalisasi pelayanan ANC sejalan dengan temuan bahwa masih banyak ibu yang belum mendapatkan pemeriksaan ANC secara lengkap, yaitu sebanyak 36.761 ibu (63,3%), sedangkan ibu yang memperoleh pemeriksaan ANC lengkap hanya sebanyak 21.325 ibu (36,7%). Rendahnya cakupan ANC lengkap ini menunjukkan bahwa diperlukan penguatan sistem pelayanan ANC, terutama pada hal aksesibilitas, keberlanjutan kunjungan, dan kualitas pelayanan serta edukasi kesehatan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwasanya ibu yang tidak lengkap ANC saat hamil secara proporsi lebih banyak mengalami kejadian BBLR yakni sebanyak 5,4%. Sedangkan ibu yang lengkap ANC saat hamil yang mengalami BBLR hanya 4,8%. Analisis statistik hubungan kelengkapan ANC dengan kejadian BBLR diperoleh nilai *pvalue* = 0,002, artinya ada hubungan kelengkapan ANC dengan kejadian BBLR. Adapun nilai OR = 1,130 (95% CI; 1,045-1,221), artinya ibu yang tidak lengkap ANC saat hamil meningkatkan risiko 1,1 kali mengalami BBLR dibandingkan dengan ibu yang lengkap ANC saat hamil.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Komarudin *et al* (2020) (2021) dan juga oleh Salam, dinyatakan bahwasanya terdapat hubungan antara kontrol kehamilan (ANC) dengan kejadian BBLR dengan nilai *pvalue* < 0,001. Ibu hamil yang secara rutin menjalani pemeriksaan kehamilan (ANC) berkesempatan memperoleh edukasi mengenai pemenuhan kebutuhan nutrisi selama kehamilan (19). Informasi tersebut mencakup anjuran konsumsi makanan bergizi seperti yang mengandung zat

besi dan vitamin, yang berkontribusi terhadap peningkatan status kesehatan ibu. Dengan terpenuhinya kebutuhan nutrisi, maka status gizi ibu pun cenderung menjadi lebih baik (20).

Sebagian besar ibu telah memiliki akses air bersih yang layak, yaitu sebesar 48.856 (84,1%) ibu. Namun, masih terdapat 9.230 (15,9%) ibu yang hidup dalam kondisi akses air bersih yang tidak layak. Akses air bersih bukan hanya sebagai kebutuhan dasar, tetapi juga penentu kualitas kesehatan ibu selama kehamilan dan masa pertumbuhan anak. Hal ini karena akses air bersih dapat mempengaruhi risiko terkena stunting dan mengalami BBLR, seperti Setiap anak yang mengalami diare dapat mengurangi penyerapan zat gizi dan protein pada anak, memperburuk malnutrisi, dan berdampak pada stunting yang berkontribusi pada berat badan lahir rendah (BBLR) (21). Oleh karena itu, diperlukan peningkatan akses air bersih dan penyediaan fasilitas sanitasi yang layak serta edukasi mengenai pentingnya air bersih bagi kesehatan ibu dan anak.

Dalam studi ini, akses air bersih dikategorikan layak apabila responden memiliki sumber air minum dan air untuk keperluan sehari-hari yang memenuhi standar kelayakan. Temuan menunjukkan bahwa proporsi ibu yang mengalami BBLR hampir serupa antara kelompok dengan akses air bersih layak dan tidak layak, masing-masing sebesar 5,1% dan 5,4%. Berdasarkan hasil uji statistik, diperoleh nilai *pvalue* = 0,223, yang mengindikasikan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara akses terhadap air bersih dengan kejadian bayi lahir dengan berat badan rendah.

Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Lusida (2024) yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam rata-rata berat badan bayi lahir berdasarkan kualitas air dan sanitasi rumah tangga ibu. Penelitian ini menemukan nilai *pvalue* <0,001 untuk kualitas air dan 0,005 untuk sanitasi. Bayi yang dilahirkan oleh ibu yang memiliki akses ke air bersih dan sanitasi rumah tangga cenderung memiliki berat badan lahir yang lebih tinggi daripada bayi yang

dilahirkan oleh ibu yang tidak memiliki akses ke air bersih (22).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwasanya variabel determinan struktural yang berpengaruh terhadap kejadian BBLR yaitu pendidikan ibu dan kepemilikan asuransi kesehatan. Sedangkan variabel determinan *intermediate* yang berpengaruh terhadap kejadian BBLR yaitu paritas, komplikasi kehamilan, dan kelengkapan ANC. Faktor yang paling dominan adalah komplikasi kehamilan, di mana ibu dengan komplikasi memiliki risiko hampir 2,4 kali lebih besar melahirkan bayi dengan berat lahir rendah dibandingkan ibu tanpa komplikasi.

Studi yang dilakukan oleh Srimiyati & Ajul menemukan bahwa ada hubungan antara komplikasi kehamilan dan kemungkinan bayi berat lahir rendah (BBLR). Hasil penelitian statistik menunjukkan bahwa nilai *p* adalah 0,001 dan rasio kemungkinan (OR) sebesar 4,89 (CI 95%: 3,76–6,36). Ini menunjukkan bahwa ibu hamil dengan komplikasi memiliki risiko 4,89 kali lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR daripada ibu hamil tanpa komplikasi. Dia mengatakan bahwa kehamilan yang disertai dengan komplikasi dapat menghambat atau mengganggu pertumbuhan janin, serta meningkatkan risiko persalinan bayi dengan berat badan lahir rendah. Contohnya, anemia selama kehamilan dapat menyebabkan aliran darah ke janin berkurang, yang mengakibatkan kekurangan oksigen. Perdarahan selama kehamilan juga dapat menyebabkan volume darah ibu berkurang. Pada kondisi preeklamsia, yang disebabkan oleh gangguan fungsi plasenta, suplai darah dan oksigen menjadi tidak seimbang, yang menghambat proses tumbuh kembang janin (23).

Temuan ini diperkuat oleh penelitian Ekaningrum & Ariawan yang melaporkan nilai signifikansi *pvalue* = 0,005 serta *Odds Ratio* sebesar 1,67 (95% CI: 1,36–2,05). Hasil tersebut mengindikasikan bahwa ibu yang mengalami komplikasi kehamilan memiliki peluang sekitar 1,67 kali lebih besar untuk melahirkan bayi dengan berat lahir rendah dibandingkan dengan

# HEALTH PROMOTION And Community Engagement Journal



ibu tanpa komplikasi (24). Selain itu, menurut Silaban *et al* (2024), meningkatnya frekuensi komplikasi selama kehamilan berkorelasi erat dengan risiko BBLR. Kondisi ini kemungkinan disebabkan oleh penurunan kesehatan ibu secara keseluruhan, yang berdampak pada terganggunya proses pertumbuhan janin dalam rahim. Peneliti menduga ibu dengan akses air bersih yang layak belum tentu menerapkan perilaku higiene dan sanitasi yang baik, sehingga manfaat yang didapat dari akses air bersih belum optimal (17).

## KESIMPULAN

Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023, kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Indonesia sebesar 5,2%. Sebagian besar ibu berada pada kelompok paritas aman (62,4%) dan berpendidikan rendah (79,2%), mayoritas memiliki asuransi kesehatan (82,2%), tidak mengalami komplikasi kehamilan (83,7%), pemeriksaan ANC tidak lengkap (63,3%), serta memiliki akses air bersih yang layak (84,1%). Hasil analisis menunjukkan bahwa variabel yang berhubungan dengan kejadian BBLR pada determinan struktural adalah tingkat pendidikan ibu (*pvalue* = 0,034) dan kepemilikan asuransi kesehatan (*pvalue* < 0,001), sementara pada determinan intermediate yaitu paritas (*pvalue* < 0,001), komplikasi kehamilan (*pvalue* < 0,001), dan kelengkapan ANC (*pvalue* = 0,002). Adapun variabel akses air bersih tidak menunjukkan hubungan signifikan dengan kejadian BBLR (*pvalue* = 0,223). Variabel dominan yang paling memengaruhi kejadian BBLR di Indonesia adalah komplikasi kehamilan dengan nilai *odds ratio* (OR) sebesar 2,442.

Penelitian ini memberikan beberapa rekomendasi bagi berbagai pihak. Bagi praktisi kesehatan dan pembuat kebijakan, disarankan untuk memperkuat program deteksi dini selama kehamilan, edukasi gizi, serta dukungan sosial-ekonomi bagi ibu hamil, khususnya dari kelompok kurang mampu. Pemerintah juga perlu meningkatkan dan memeratakan program Keluarga Berencana (KB), mengoptimalkan edukasi kesehatan melalui media digital serta

peran kader dan posyandu, dan menyederhanakan proses pendaftaran asuransi kesehatan bagi ibu hamil. Penguatan pelayanan ANC dari segi aksesibilitas, kontinuitas, dan kualitas, serta penyediaan air bersih dan sanitasi yang layak juga merupakan langkah penting dalam upaya meningkatkan kesehatan ibu dan mencegah kejadian BBLR. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk menambahkan variabel independen serta membangun model prediktif guna memahami lebih dalam faktor-faktor yang memengaruhi BBLR. Sementara itu, bagi masyarakat umum, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga kesehatan selama kehamilan, mengingat komplikasi kehamilan menjadi faktor dominan BBLR. Rutin memeriksakan kehamilan, merencanakan jumlah anak dalam rentang aman (dua hingga tiga anak), meningkatkan pengetahuan tentang kesehatan maternal, serta memiliki asuransi kesehatan merupakan langkah nyata yang dapat dilakukan untuk mendukung kesehatan ibu dan bayi.

## DAFTAR PUSTAKA

- WHO. UNICEF-WHO Low Birthweight Estimates Levels and Trends 2000-2015. 2019.
- Mendri NK, Badi'ah A, Subargus A. Model Momming Guide Kangoroe Mother Care Skin To Skin Contact Terhadap Kestabilan Suhu Tubuh Dan Berat Badan Pada Bblr Di Puskesmas [Internet]. Vol. 3, Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951–952. Yogyakarta: Poltek Usaha Mandiri; 2021. 10–27 p. Available from: <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pen-gertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- Kemenkes RI. Profil Kesehatan Indonesia 2023. 2024. 100 p.
- Braveman P, Egerter S, Williams DR. The social determinants of health: Coming of age. Annu Rev Public Health. 2011;32:381–98.
- WHO. A Conceptual Framework for Action on the Social Determinants of Health. Social Determinants of Health. Geneva; 2010. (2).

6. Ministry of Health Malaysia. National Health and Morbidity Survey 2022: Maternal and Child Health Malaysia. Vol. 11, Centre calling. 2023. 3–7 p.
7. Philippine Statistics Authority. Registered Live Births in the Philippines, 2021 [Internet]. 2023. Available from: <https://psa.gov.ph/content/registered-live-births-philippines-2022>
8. Kemenkes RI. Pedoman Pelayanan Kontrasepsi dan Keluarga Berencana. Direktorat Kesehat Keluarga, Kementerian Kesehat Republik Indones. 2021;1(November):1–286.
9. BKKBN. Laporan Kependudukan Indonesia 2024. BKKBN. 2024.
10. Dwi Kusumawati D, Septianingsih R. Hubungan Paritas dengan Kejadian BBLR di RSUD Cilacap Tahun 2014. Penambahan Natrium Benzoat Dan Kalium Sorbat Dan Kecepatan Pengadukan Sebagai Upaya Penghambatan Reaksi Inversi Pada Nira Tebu. 2020;3(1):7–9.
11. Marlina T, Mastina M. Hubungan Lingkar Lengan Atas, Umur dan Paritas Ibu dengan Kejadian BBLR. J Ilm Kebidanan Indones. 2021;11(04):201–7.
12. Sadarang R. Kajian Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di Indonesia: Analisis Data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia tahun 2017. J Kesmas Jambi. 2021;5(2):28–35.
13. Fransiska D, Sarinengsih Y, Ts N, Suhartini S. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (Bblr) di RSUD Soreang Kabupaten Bandung. Intan Husada J Ilmu Keperawatan. 2020;8(1):19–35.
14. Gimaruddin F, Djemi, Muh. Haris. Profil Ibu Dengan Bayi Berat Lahir Rendah Yang Dirawat Di Rsud Undata Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2017. Med Alkhairaat J Penelit Kedokt dan Kesehat. 2023;4(3):118–25.
15. Idris H. Asuransi Kesehatan Konsep & Penerapan [Internet]. UPT.Penerbit dan Percetakan universitas sriwijaya. 2019. 248 p. Available from: [https://repository.unsri.ac.id/41532/1/buku/asuransikesehatan\\_konsep%26penerapan.pdf](https://repository.unsri.ac.id/41532/1/buku/asuransikesehatan_konsep%26penerapan.pdf)
16. Kurniasari L, Kartasurya MI, Nugraheni SA, Agushybana F. Determinants for Low Birth Weight in Mothers Giving Birth during the Covid-19 Pandemic. Amerta Nutr. 2024;8(1SP):27–36.
17. Silaban VF, Masniar M, Masna M, Marwani M. Hubungan Usia Kehamilan, Jarak Kehamilan dan Komplikasi Kehamilan, Antenatal Care dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). MAHESA Malahayati Heal Student J. 2024;4(6):2344–53.
18. Manurung P, Helda H. Hubungan Riwayat Komplikasi Saat Hamil dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Indonesia. J Epidemiol Kesehat Indones. 2021;4(2).
19. Komarudin M, Maharani S, Makiyah N. Angka Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah Dan Faktor Risiko Yang Berkaitan Di Rskia Sadewa Sleman. Metamorf J Biol Sci. 2020;7(1):133.
20. Salam PR. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian BBLR di Kabupaten Jember. Med J AL-QODIRI. 2021;6(2):98–106.
21. WHO, UNICEF, World Bank. State of The World’s Drinking Water [Internet]. 2022. Available from: <http://apps.who.int/iris>
22. Lusida N. Kualitas Air dan Sanitasi Rumah Tangga terhadap Berat Bayi Lahir di Wilayah Perkotaan Tangerang Selatan. J Kedokt Dan Kesehat. 2024;20:49–54.
23. Srimiyati, Ajul K. Determinan Risiko Terjadinya Bayi Berat Lahir Rendah. 2021;3(July):334–46.
24. Ekaningrum AY, Ariawan I. Hubungan Komplikasi Kehamilan dengan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah di Indonesia Tahun 2012 : Analisis SDKI 2012. Gizi dan Kesehat Mns. 2021;1(April).