

Analisis Faktor Risiko yang Memengaruhi Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah

Andi Nisa Fathimiyah Afidah*, Stang, Rahma

Departemen Biostatistik/KKB, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin,
Indonesia

Latar Belakang: Bayi berat lahir rendah (BBLR) merupakan penyebab terbesar dari Angka Kematian Neonatal (AKN) menurut data Profil Kesehatan Indonesia tahun 2021. Risiko BBLR sangat banyak hingga dapat menyebabkan kematian baik ibu maupun anak. Tujuan penelitian yaitu mengetahui variabel yang menjadi faktor risiko yang memengaruhi kejadian BBLR pada ibu hamil di RS Ibu dan Anak Ananda pada bulan Agustus 2022.

Metode: Studi kasus kontrol yang berlangsung pada bulan Maret-April 2023 di RSIA Ananda Makassar. Sebanyak 458 ibu yang tercatat melahirkan di bulan Agustus 2022 menjadi populasi dalam penelitian ini dengan sampel 72 ibu yang terdiri dari 36 ibu yang melahirkan normal dan 36 ibu melahirkan BBLR. Pengambilan sampel dilakukan dengan stratified random sampling. Uji statistik menggunakan uji Chi-Square dan Fisher Exact.

Hasil: Faktor yang memengaruhi kejadian BBLR adalah usia ($p=0,002$), paritas ($p=0,009$), dan anemia ($p=0,013$). Adapun variabel yang bukan faktor risiko BBLR adalah pendidikan ($p=1,00$), pekerjaan ($p=0,599$), hipertensi ($p=0,49$) dan kehamilan kembar ($p=0,303$).

Kesimpulan: Ada pengaruh usia ibu, paritas, dan anemia ibu hamil dengan kejadian BBLR di RS Ibu dan Anak Ananda bulan Agustus 2022. Sedangkan pendidikan, pekerjaan, hipertensi, dan kehamilan kembar tidak berpengaruh. Ibu hamil sebaiknya minum tablet tambah darah, melakukan ANC minimal 6x, dan memakai KB jika paritas ≥ 4 atau ibu berusia < 21 tahun atau ≥ 35 tahun.

Kata Kunci: Anemia, BBLR, Paritas, Usia ibu

Risk Analysis of Factors Influencing the Incidence of the Low Birth Weight

Background: Low birth weight (LBW) babies are the biggest cause of Neonatal Mortality Rate (AKN) according to the Indonesian Health Profile in 2021. The risks that LBW can cause are so many that they can cause both mother and child death. This study aims to find the risk variables that affect the incidence of LBW in pregnant women at Ananda Mother and Child Hospital in August 2022.

Methods: Conducted quantitative research using a case-control study in March-April 2023 at RSIA Ananda Makassar. The population was 458 women who gave birth in August 2022, with a sample of 72 consisting of 36 women who gave birth normally and gave birth to LBW. Stratified random sampling is the method of sampling that is employed. Fisher and chi-square are the statistical tests used.

Results: The results showed that the factors that influenced the incidence of LBW were age ($p=0.002$), parity ($p=0.009$), and anemia ($p=0.013$), while education ($p=1.00$), occupation ($p=0.599$), hypertension ($p=0.49$) and multiple pregnancies ($p=0.303$) are not.

Conclusion: There is an influence between maternal age, parity, and anemia of pregnant women on the incidence of LBW at Ananda Mother and Child Hospital in August 2022, while education, employment, hypertension, and multiple pregnancies have no effect. Pregnant women should take blood supplement tablets, do ANC at least six times, and use family planning if parity ≥ 4 or the mother's age < 21 or ≥ 35 years.

Keywords: Anemia, LBW, Maternal age, Parity

Korespondensi*: Andi Nisa Fathimiyah Afidah, Departemen Biostatistik/KKB, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin, Indonesia. Email: nisaafdh@gmail.com

Diserahkan: 22 Juni 2023
Diterima: 25 Oktober 2023
Diterbitkan: 19 November 2023

PENDAHULUAN

Kesejahteraan manusia berawal dari kebutuhan paling mendasar, seperti kesehatan. Angka Kematian Bayi (AKB) dan Angka Kematian Neonatus (AKN) dapat menjadi tolak ukur tingkat kesehatan yang dimiliki oleh suatu bangsa.¹ Berdasarkan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia tahun 2017, AKB tercatat 24 per 1000 kelahiran, sedangkan AKN mencapai 15 per 1000 kelahiran. Target SDG's (*Sustainable Development Goals*) dalam tujuan ketiga menyatakan bahwa AKB 24 dari 1000 kelahiran hidup dan AKN 12 dari 1000 kelahiran hidup.² Hal tersebut mengindikasikan bahwa AKN di Indonesia masih belum sesuai dengan target SDG's.

Data kematian bayi neonatal (0-28 hari) tercatat 20.154 kejadian, dan penyebab utama kematian neonatal yaitu berat lahir rendah (BBLR) sebanyak 6.953 (34,5%) kasus dalam Profil Kesehatan Indonesia tahun 2021. Sebanyak 34 provinsi dilaporkan sebanyak 3.632.252 bayi baru lahir ditimbang sebanyak 111.719 (2,5%) tergolong BBLR.³ Selain di Indonesia, secara global, prevalensi BBLR mencapai 20 juta (15,5%) dalam satu tahun dan 95% dari jumlah tersebut berasal dari negara berkembang.⁴ Fakta angka BBLR Indonesia terlalu tinggi didukung oleh hasil studi menunjukkan bahwa BBLR di negara berkembang empat kali lebih tinggi dibandingkan dengan negara maju.⁵ Pada tahun 2020, tercatat terjadi 154.733 kelahiran hidup, dan dari jumlah tersebut sebanyak 6.353 (4,24%) merupakan BBLR. Demikian pula, menurut Profil Kesehatan Indonesia pada tahun 2021, data jumlah BBLR tertinggi terdapat di Kabupaten Bulukumba dengan jumlah 888 kasus, disusul oleh Kota Makassar dengan 781 kasus.⁶

Bayi yang ditimbang dalam satu jam setelah lahir dan memiliki berat badan yang sama atau kurang dari 2500 gram disebut BBLR.⁷ Kondisi ini dapat dipicu oleh faktor langsung dan tidak langsung. Usia, status gizi, penyakit yang diderita ibu serta komplikasi yang terjadi selama kehamilan dan faktor bayi seperti kelainan plasenta, cacat karena genetik dan saat hamil mengalami infeksi merupakan faktor langsung.¹ Faktor tidak langsung seperti pendidikan, faktor budaya dalam melarang makanan tertentu, dan sosial ekonomi.⁸

Berdasarkan hasil observasi awal di Rumah Sakit Ibu dan Anak Ananda (RSIA)

Makassar data dari bulan Juni hingga November 2022, bulan Agustus merupakan bulan dengan pasien terbanyak yaitu terdapat total 458 bayi yang dilahirkan, dan terdapat sekitar 66 kasus BBLR (17%). Data BBLR ini cukup tinggi mengingat dari laporan Dinas Kesehatan Sulawesi Selatan, sebanyak 781 kasus untuk tahun 2020, yang berarti di RSIA Ananda cukup banyak terdapat kasus BBLR dengan jumlah 66 kasus hanya dalam satu bulan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai faktor risiko yang memengaruhi BBLR.

METODE

Partisipan dan Desain Studi

Metode penelitian kuantitatif yang bersifat observasional analitik dengan rancangan kasus kontrol. Penelitian dilakukan di RSIA Ananda Makassar dari 24 Maret hingga 8 April 2023 dengan melibatkan seluruh ibu yang melahirkan pada bulan Agustus 2022 dengan 72 sampel termasuk 36 ibu bayi berat normal dan 36 ibu yang melahirkan BBLR.

Metode pengambilan sampel adalah *stratified random sampling* dari daftar ibu kategori melahirkan normal dan BBLR yang berasal dari rekam medis dan digunakan sebagai kerangka sampel. Pengambilan sampel dengan jumlah yang sama antara ibu yang melahirkan normal sebagai kelompok pertama dan ibu yang melahirkan BBLR sebagai kelompok kedua.

Pengukuran dan Prosedur

Variabel dependen penelitian ini adalah BBLR. Sedangkan variabel independen penelitian ini meliputi usia, paritas, pekerjaan, pendidikan, anemia, hipertensi, dan kehamilan ganda.

Analisis Statistik dan Etika Penelitian

Uji statistik yang digunakan adalah *Chi-Square* dan *Fisher Exact*. Data yang telah dianalisis akan disajikan dalam bentuk narasi dan tabel. Penelitian ini telah lolos kaji etik oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) di FKM UNHAS dengan nomor 3130/UN4.14.1/TP.01.02/2023.

HASIL

Tabel 1 menunjukkan mayoritas ibu berusia 21-35 tahun, paritas 2-3 anak, tidak bekerja/IRT, tidak sekolah hingga SMA, tidak

mengalami anemia, tidak mengalami hipertensi, dan tidak mengalami kehamilan ganda (Tabel 1).

Studi ini mendapatkan $p\text{-value}=0,002$ dan OR sebesar 15 (95% CI 1,86-127,08) yang berarti bahwa bayi BBLR memiliki risiko 15 kali lebih besar untuk dilahirkan oleh ibu dengan usia <21 tahun atau ≥ 35 tahun dibandingkan dengan ibu usia 21-35 tahun. Paritas ibu didapatkan $p\text{-value}=0,009$ dan OR sebesar 3,538 (95% CI 1,34-9,34). Dapat

disimpulkan bahwa bayi BBLR memiliki risiko 3 kali lebih besar dilahirkan oleh ibu yang memiliki paritas 1 atau >3 anak dibandingkan dengan ibu yang memiliki 2-3 anak. Anemia ibu didapatkan $p\text{-value}=0,013$ dengan OR=4,52 (95% CI 1,30-15,6), yang berarti bayi yang lahir BBLR memiliki risiko 4 kali lebih tinggi untuk terlahir dari ibu yang mengalami anemia daripada ibu tidak mengalami anemia (Tabel 2).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Usia, Paritas, Pekerjaan, Pendidikan, Anemia, Hipertensi, Kehamilan Ganda di RSIA Ananda bulan Agustus 2022

Variabel	n	%
Usia		
<21 atau ≥ 35 tahun	16	22,2
21-35 tahun	56	77,8
Paritas		
1 atau >3 anak	35	48,6
2-3 anak	37	51,4
Pekerjaan		
Bekerja	21	29,2
Tidak bekerja/IRT	51	70,8
Pendidikan		
Tidak sekolah-SMA	40	55,6
Perguruan tinggi	32	44,4
Anemia		
≥ 11 gr/dl	55	76,4
<11 gr/dl	17	23,6
Hipertensi		
<120 -139	68	94,4
140-159	3	4,2
>160	1	1,4
Kehamilan ganda		
Ya	4	5,6
Tidak	68	94,4
Total	72	100

PEMBAHASAN

Menurut hasil penelitian ini diketahui bahwa bayi BBLR berisiko 15 kali lebih besar dilahirkan oleh ibu yang berusia <21 atau ≥ 35 tahun dari ibu yang berusia 21-35 tahun. Penelitian sejalan ini dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa ada hubungan usia ibu dengan kejadian BBLR di RSU Medan.⁹

Usia memegang peranan penting dalam kesehatan ibu karena kehamilan pada wanita usia <21 tahun dapat memberikan dampak negatif. Wanita muda sering kali belum memiliki kesiapan fisik untuk menghadapi kehamilan karena organ reproduksinya belum matang secara optimal untuk menjalani persalinan.¹⁰ Kehamilan di usia ini juga dapat

menimbulkan banyak masalah termasuk dampaknya pada rahim. Selain itu, juga bisa membuat bayi lahir terlalu cepat (prematurn) dan berat lahir rendah. Disebabkan oleh otot pada tulang pinggul dan fungsi hormon ovarium serta kondisi psikis ibu yang belum yang belum memadai untuk melakukan persalinan.¹¹ Sementara itu, hamil di usia ≥ 35 tahun juga memiliki bahayanya sendiri. Pada usia ini sel-sel dalam tubuh akan mengalami regresi pada endometrium dan organ-organ reproduksi sudah mengalami penuaan sehingga dapat menimbulkan komplikasi yang luar biasa seperti persalinan dengan serotinus.¹¹

Tabel 2. Pengaruh Usia, Paritas, Pekerjaan, Pendidikan, Anemia, Hipertensi, Kehamilan Ganda terhadap Kejadian BBLR di RSIA Ananda Makassar

Variabel	Kejadian BBLR				Total		OR (95% CI)	P-value
	Normal		BBLR		n	%		
	n	%	n	%				
Usia Ibu								
21-35 tahun	35	97,2	25	69,4	60	83,3	15,4 (1,86-127,08)	0,002
<21 atau ≥35 tahun	1	2,8	11	30,6	12	16,7		
Paritas								
1 atau >3 anak	12	33,3	23	63,9	35	48,6	3,538 (1,34-9,34)	0,009
2-3 anak	24	66,7	13	36,1	37	51,4		
Pekerjaan								
Bekerja	11	30,6	9	25	20	27,2	1,144 (0,41-3,16)	0,599
Tidak Bekerja	25	69,4	27	75	52	72,8		
Pendidikan								
Tidak sekolah-SMA	16	44,4	16	44,4	32	44,4	1,00	1,000
Perguruan Tinggi	20	55,6	20	55,6	40	55,6		
Anemia								
Hb ≥11	32	88,9	23	63,9	55	76,4	4,52 (1,30-15,6)	0,013
Hb <11	4	11,1	13	36,1	17	23,6		
Hipertensi								
Normal	35	97,2	33	91,7	68	94,4	-	0,49
Tingkat I	1	2,8	2	5,5	3	4,2		
Tingkat II	0	0	1	2,8	1	1,4		
Kehamilan Ganda								
Hamil Tunggal	35	97,2	33	91,7	68	94,4	3,182 (0,31-32,1)	0,614
Hamil Ganda	1	2,8	3	8,3	4	5,6		
Total	36	50	36	50	72	100		

Menurut penelitian ini, didapatkan bahwa bayi BBLR memiliki peluang 3 kali lebih besar dilahirkan oleh ibu paritas 1 atau >3 anak dari ibu yang memiliki 2-3 anak. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian lain bahwa paritas ibu 1 dan >3 berhubungan dengan prevalensi BBLR. Ibu yang hamil pertama akan menerima hasil konsepsi pertama kalinya sehingga otot rahim terbatas untuk ruang gerak pertumbuhan janin, sedangkan ibu yang memiliki paritas >3 anak disebabkan karena kehamilan yang terus terjadi sehingga ada masalah pada fungsi uterus khususnya pada pembuluh darah hingga suplai nutrisi antara ibu dan janin menjadi terhambat.¹² Penelitian yang dilakukan di Puskesmas Gunung Kidul sejalan dengan penelitian ini bahwa jumlah paritas berhubungan terhadap berat badan calon bayi.¹³

Semakin banyak trauma yang terjadi, semakin sulit kehamilan dan persalinan berikutnya. Kehamilan dengan paritas tinggi dapat mengakibatkan penurunan elastisitas pada jaringan yang terus meregang akibat kehamilan. Hal ini dapat mengakibatkan kelainan pada janin dan plasenta yang memengaruhi distribusi gizi dari ibu ke janin dan berakibat pada BBLR.¹⁴

Menurut penelitian ini pekerjaan bukan merupakan faktor yang dapat memengaruhi kejadian BBLR di RSIA Ananda Bulan Agustus 2022. Sejalan dengan penelitian terdahulu bahwa pekerjaan ibu bukan merupakan faktor yang dapat memengaruhi terjadinya BBLR.¹⁵ Di sisi lain, penelitian yang dilakukan di Puskesmas La'o tidak sejalan dengan penelitian ini bahwa ada pengaruh pekerjaan dengan BBLR.¹⁶

Selain untuk mendapatkan penghasilan dan memenuhi kebutuhan hidup, pekerjaan adalah jembatan untuk seseorang dapat meningkatkan derajat hidup dalam hal pendidikan, gizi, tempat tinggal, serta akses pada layanan kesehatan yang akan didapatkan. Hingga ada anggapan bahwa seseorang dengan pekerjaan yang layak dapat memiliki lebih banyak anak karena mampu memenuhi kebutuhannya.¹⁷ Di sisi lain, kondisi fisik dan psikologis ibu hamil akan menurun seiring dengan pekerjaan yang mengharuskan ibu hamil untuk berdiri terus-menerus, bekerja dengan *shift* malam, terpapar dengan zat kimia dan lingkungan yang kotor serta bekerja dengan waktu yang lama yaitu dapat melebihi empat puluh jam tiap minggunya dapat mengganggu kesehatan juga keselamatan ibu

seperti gangguan pada psikososial serta peningkatan aktivitas saraf simpatis yang berujung pada aliran darah ke uterus yang berkurang.¹⁶

Hasil dari penelitian ini mendapatkan bahwa pendidikan bukan merupakan faktor yang dapat memengaruhi BBLR di RSIA Ananda pada bulan Agustus 2022. Sesuai dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa pendidikan ibu tidak berhubungan dengan kejadian BBLR.¹⁸ Akan tetapi, penelitian yang dilakukan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin bertentangan dengan penelitian ini bahwa ada hubungan tingkat pendidikan dengan kejadian BBLR.¹⁹

Pemilihan kesehatan pribadi dan lingkungan yang dapat memengaruhi akses mendapatkan pelayanan kesehatan merupakan contoh dari tingkat pendidikan yang dimiliki dapat membentuk sikap dan perilaku seseorang. Pola pengasuhan anak sangat berpengaruh dari pendidikan ibu, mulai dari saat hamil hingga tumbuh kembang anak setelah melahirkan. Pesan-pesan yang berisi informasi penting lebih mudah diterima oleh golongan yang memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi.²⁰ Namun, menurut peneliti yang sesuai dengan pendapat peneliti sebelumnya bahwa kemajuan zaman yang sangat pesat saat ini dapat membuat semua kalangan masyarakat mengakses informasi mengenai kehamilan dan tidak lagi memandang tingkat pendidikan seseorang.²¹

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa bayi BBLR memiliki peluang melahirkan empat kali lebih tinggi oleh ibu dengan anemia dibanding ibu yang tidak mengalami hal tersebut. Hasil penelitian yang dilakukan terdahulu menunjukkan hasil yang sejalan bahwa ibu dengan anemia memiliki pengaruh terhadap kejadian BBLR.²² Sejalan dengan *systematic literature review* yang dilakukan dari jurnal penelitian internasional sebanyak 13 yang di analisis, terdapat di antaranya 12 yang memberikan hasil bahwa anemia berhubungan dengan kejadian BBLR.²³

Anemia selama masa kehamilan dapat membahayakan bagi ibu dan bayi karena dapat menghambat pertumbuhan bayi serta perkembangannya di dalam kandungan, rentan mengalami sebuah infeksi, ketuban pecah dini (KPD) serta yang lainnya. Pada masa kehamilan jika ibu yang mengalami anemia tidak akan bisa dipisahkan dari perubahan ibu

dari segi fisiologis. Tubuh akan membutuhkan darah dengan volume yang lebih banyak sekitar 20-30% dikarenakan tubuh ibu hamil harus menghasilkan lebih banyak darah untuk janinnya.²⁵

Menurut penelitian ini hipertensi bukan merupakan faktor risiko yang memengaruhi BBLR. Penelitian terdahulu yang telah dilakukan sejalan dengan hasil ini bahwa tidak ada hubungan hipertensi dengan kejadian BBLR.²⁶ Akan tetapi, menurut penelitian yang dilaksanakan di RS PKU Gombong bahwa hipertensi adalah salah satu faktor risiko yang memengaruhi kejadian BBLR.²⁷

Pembuluh darah dapat mengalami penyempitan, begitu pula dengan plasenta yang menyebabkan oksigen dan nutrisi akan berkurang dan berujung kepada ibu melahirkan BBLR adalah dampak dari hipertensi yang dialami pada masa kehamilan.²⁸ Hasil penelitian yang didapatkan oleh penulis di RSIA Ananda dimungkinkan karena penelitian yang dilakukan memiliki jumlah sampel yang sedikit sehingga tidak memperlihatkan data yang representatif.

Hasil penelitian ini dapat menyimpulkan kehamilan ganda atau gemelli tidak memengaruhi kejadian BBLR. Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan pada RSUD Gunung Jati Cirebon bahwa tidak ada hubungan antara kehamilan kembar dengan kejadian BBLR.¹⁰ Akan tetapi menurut penelitian terdahulu bahwa kehamilan kembar memiliki risiko BBLR 9 kali dibandingkan yang tidak hamil kembar.²⁹

Hamil gemelli atau ganda merupakan keadaan hamil dengan jumlah janin yang dikandung lebih dari satu janin. Teori menyatakan bahwa kehamilan ganda berhubungan dengan peningkatan insiden *Intrauterine Growth Restriction* (IUGR), cacat lahir dan presentasi yang abnormal. Janin akan lebih ringan ketika mengalami kehamilan ganda daripada janin kehamilan tunggal pada usia kehamilan yang sama. Rata-rata lebih ringan 1000 gram daripada janin tunggal.³⁰ Dikarenakan dalam tubuh ibu, nutrisi akan dibagi dua. Maka jika kekurangan nutrisi akan menyebabkan BBLR.³¹

KESIMPULAN

Usia, paritas, dan anemia yang dialami ibu hamil merupakan faktor risiko kejadian BBLR di RSIA Ananda bulan Agustus 2022. Sedangkan pendidikan, pekerjaan, kehamilan

ganda, dan hipertensi bukan merupakan faktor risiko kejadian BBLR di RSIA Ananda bulan Agustus 2022. Disarankan kepada wanita yang berusia kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun yang telah menikah agar memakai kontrasepsi untuk mencegah terjadinya kehamilan. Selain itu, untuk ibu hamil diharapkan rajin untuk melakukan *Antenatal Care (ANC)* minimal enam kali selama hamil dan rajin meminum tablet tambah darah minimal 90 tablet selama masa kehamilan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sartika I, Reviana R, Haifani A. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Terjadinya BBLR di RSU Bhakti Asih Ciledug. *J Kesehatan Reproduksi*. 2022;1(1):22–31.
2. Badan kependudukan dan Keluarga Berencana N, Statistik BP. *Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 2017*. Jakarta; 2018.
3. Kemenkes RI. *Profil Kesehatan Indonesia*. Pusdatin.Kemenkes.Go.Id. 2021. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
4. Baye Mulu G, Gebremichael B, Wondwossen Desta K, Adimasu Kebede M, Asmare Aynalem Y, Bimirew Getahun M. Determinants of Low Birth Weight Among Newborns Delivered in Public Hospitals in Addis Ababa, Ethiopia: Case-Control Study. *Pediatr Heal Med Ther*. 2020;Volume 11:119–26.
5. Widiyanto J, Lismawati G. Maternal age and anemia are risk factors of low birthweight of newborn. *Enferm Clin* 2019;29:94–7.
6. Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan. *Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan*. 2021;
7. Novitasari A, Hutami MS, Pristya TYR. Pencegahan dan Pengendalian BBLR di Indonesia: Systematic Review. *Indones J Heal Dev*. 2020;2(3):175–82.
8. Pertiwi WE, Annissa A, Polwandari F. Faktor Tidak Langsung Penyebab Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). *J Ilmu Kesehat Masy*. 2022;11(02):151–9.
9. Sembiring JB, Pratiwi D, Sarumaha A. Hubungan Usia, Paritas dan Usia Kehamilan dengan Bayi Berat Lahir Rendah di Rumah Sakit Umum Mitra Medika Medan. *J Bidan Komunitas*. 2019;2(1):38.
10. Yulianti L. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) Di RSUD Gunung Jati Kota Cirebon. *J Ilm Kesehat*. 2021;55.
11. Nappu S, Akri YJ, Suhartik S. Hubungan Paritas dan Usia Ibu Dengan Kejadian Bblr Di Rs Ben Mari Malang. *Biomed Sci*. 2021;7(2):32–42.
12. Budiarti I, Rohaya R, Silaban TDS. Faktor-Faktor yang Berhubungandengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Tahun 2020. *J Ilm Univ Batanghari Jambi*. 2022;22(1):195.
13. Sunarseh. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian bblr di upt puskesmas rawat jalan saptosari gunungkidul [Internet]. Universitas Aisyiyah Yogyakarta; 2018.
14. Rahmat B, Aspar H, Masse M, Risna R. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Rumkit Tk II Pelamonia Makassar Tahun 2019. *J Kesehat Delima Pelamonia*. 2019;3(1):72–9.
15. Levita S. Hubungan Berbagai Faktor Risiko dengan BBLR di RSU Kota Tangerang SelatanPeriode Maret-Oktober 2021. *J Pro-Lif*. 2022;9(3):417–27.
16. Angela SNH. Hubungan status sosio ekonomi ibu dengan kejadian Berat Badan Lahir Rendah di Puskesmas La’O. *J Wawasan Kesehat*. 2019;4(2):74–80.
17. Nurpadilla N. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian

- Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) di RSUD Syekh Yusuf Kabupaten Gowa. Skripsi. 2021.
18. Sastri N. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Bayi Berat Badan Lahir Rendah. *J Aisyiyah Palembang*. 2022;7:148–56.
 19. Sari IK, Tjekyan RS, Zulkarnain M. Faktor Risiko dan Angka Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Di Rsup Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2014. *J Ilmu Kesehat Masy*. 2018;9(1):41–52.
 20. Aryanti M, Dartiwen. Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah di Desa Karangsong. *J Kesehat Indra Husada*. 2022;10(2):69–75.
 21. Rahmah BA, Noor NN, Ansar J. Faktor SHS (Second Handsmoke) terhadap Kejadian BBLR di Puskesmas Tamangapa Kota Makassar. Hasanuddin *J Public Heal*. 2021;2(2):172–84.
 22. Efarina U. Hubungan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil dengan Kajadian BBLR di Nadan Pengelola Rumah Sakit Umum Perdagangan Kabupaten Simalungun Tahun 2018. *J Kesehat*. 2022;10(2).
 23. Sri Wahyuni, Yustina Ananti, Chentia Misse Issabella. Hubungan Anemia Kehamilan dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR): Systematic Literatur Review. *J Heal*. 2021;8(2):94–104.
 24. Hermawan MA, Nurbaiti U, Yulianti I. Pengaruh Jumlah Komputer terhadap Tingkat Radiasi Elektromagnetik dan Dampak Kesehatan. *J Tek Elektro*. 2021;21(01):32–4.
 25. Rahadinda A, Utami KD, Reski S. Hubungan Anemia pada Ibu Hamil dengan Kejadian BBLR di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Formosa J Sci Technol*. 2022;1(5):421–34.
 26. Herliana L. Hipertensi Pada Kehamilan dan Kejadian BBLR di RSUD Kota Tasikmalaya. *J Sehat Masada*. 2019;13(1):25–31.
 27. Izza FN. Hubungan Anemia, Hipertensi, dan Tingkat Pendidikan Ibu dengan Berat Bayi Lahir Rendah Cukup Bulan di RS PKU Gombang. *J Kes Tanbusai*. 2021;2020.
 28. Agustin AD, Afrika E. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Di Wilayah Kerja Puskesmas Muara Burnai. *PREPORTIF J Kesehat Masy*. 2022;6:1042–9.
 29. Jumhati S, Novianti D. Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian BBLR di Rumah Sakit Permata Cibubur-Bekasi. *J Ilmu Kesehat Masy*. 2018;7(02):113–9.
 30. Permana P, Wijaya GBR. Analisis Faktor Risiko Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Unit Pelayanan Terpadu (UPT) Kesehatan Masyarakat (Kesmas) Gianyar I tahun 2016-2017. *Intisari Sains Medis*. 2019;10(3):674–8.
 31. Dhirah UH, Ulviara D, Rosdiana E, . M. Determinan Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Rumah Sakit Umum Daerah Zainoel Abidin Banda Aceh. *J Healthc Technol Med*. 2020;6(2):1198.