Jurnal Kesehatan Reproduksi, 13(2), 2022: 115-121

DETERMINAN KEJADIAN BERAT BAYI LAHIR RENDAH (BBLR) DI RSUD KOJA, JAKARTA UTARA

Determinants of Low Birth Weight (LBW) in Koja Hospital, North Jakarta

Thresya Febrianti[1], Nasro Abdullahi Omar[1], Mizna Sabilla[1], Rusman Efendi[1], RR Arum Ariasih[1]

[1]Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Jakarta
E-mail: thresya.febrianti@umj.ac.id

Naskah masuk 12 Desember 2022; review 29 Desember 2022; disetujui terbit 5 Januari 2023

Abstract

Background: *The prevalence of low birth weight continues to increase, both in developed and developing countries, one of the contributing factors is the maternal factor..*
Objective: *This study aims to analyze the relationship between maternal age, CED, anemia and pregnancy spacing with the prevalence of LBW in Koja Hospital.*
Method: *This study used a cross-sectional study. The sample consisted of 233 respondents from 4,169 total population of mothers giving birth at the Koja Regional General Hospital in 2019. We analyzed maternal factors (age, history of CED, anemia, and pregnancy spacing) with LBW as the outcome variables. The sampling technique was systematic random sampling. The data analysis used was a Chi-Square Test.*
Result: *The prevalence was 48.1% for LBW. The factors associated with LBW in Koja Hospital were age and CED (p value= 0.009 and 0.001). Anemia and pregnancy spacing were not significantly correlated with LBW in Koja Hospital (p value=0.308 and 0.544).*
Conclusion: *There was a significant relationship between CED and the age of material with LBW in Koja Hospital. Mothers who experience CED during pregnancy are suggested to improve and maintain nutritional intake and increase the amount of consumption, especially to consume of energy-containing foods.*

Keywords: *LBW, age of maternal, chronic energy deficiency, anemia*.

Abstrak

Latar belakang: Prevalensi berat bdan lahir rendah terus mengalami peningkatan, baik di negara maju maupun negara berkembang, salah faktor yang berkontribusi adalah faktor ibu..
Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara usia ibu, status KEK, anemia dan jarak kehamilan dengan kejadian BBLR di RSUD Koja.
Metode: Desain studi yang digunakan adalah *cross sectional*. Jumlah responden yang digunakan sebanyak 233 responden dengan total populasi sebanyak 4.169. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diambil dari rekam medis pasien tahun 2019. Kami menganalisis variabel faktor ibu (usia, Riwayat KEK, anemia, dan jarak kehamilan) dengan kejadian BBLR sebagai variabel outcome. Sampel dipilih secara sistematik acak. Data dianalisis menggunakan uji Chi-Square dengan p value <0,05.
Hasil: Prevelanse BBLR pada penelitian ini sebanyak 48,1%. Ada hubungan yang bermakna antara kekurangan energi kronik (KEK) dan usia ibu dengan kejadian BBLR di RSUD Koja (*p value*= 0,009 dan 0,001). Anemia dan jarak kehamilan tidak berhubungan signifikan dengan kejadian BBLR di RSUD Koja (*p value*=0,308 dan 0,544).
Kesimpulan: Hasil penelitian menunjukkan bahwa KEK dan usia ibu merupakan faktor protektif dari kejadian BBLR. Disarankan kepada ibu yang mengalami KEK selama hamil perlu meningkatkan dan menjaga asupan gizi terutama makanan yang mengandung energi.

Kata kunci: BBLR,usia ibu, kekurangan energi kronis, anemia.

PENDAHULUAN

Berdasarkan laporan *World Health Organization* (WHO) angka kelahitan dengan berat badan rendah (BBLR) masih cukup tinggi. Sekitar 20 juta bayi yang lahir di dunia memiliki berat lahir kurang dari 2500 gram. Kejadian BBLR paling banyak dilaporkan di negara berkembang terutama di Asia Bagian Selatan (28%) dan di wilayah Asia Timur

(6%)[1]. Penelitian sebelumnya menemukan bahwa BBLR lebih banyak terjadi di Eropa Selatan (7,61%) dan lebih rendah terjadi di Eropa Utara (4,68%). Kejadian BBLR meningkat sekitar 20% di Eropa Selatan dan di beberapa negara di benua Asia sementara tetap stabil di Amerika, Eropa Tengah dan Eropat Utara[2]. Indonesia merupakan salah satu penyumbang BBLR tertinggi dibandingkan dengan negara ASEAN lainnya. Pada tahun 2015 dilaporkan sebanyak 10% bayi mengalami BBLR, diikuti oleh negara Vietnam (8,2%) dan Singapura (9,6%)[1].

Kejadian BBLR paling tinggi di Indonesia ditemukan di Provinsi Sulawesi Tengah (8,9%), Maluku Utara (8,5%) dan Gorontalo (8,4%)[3]. Jumlah kejadian BBLR di Provinsi DKI Jakarta tahun 2018 sebanyak 1.381 bayi yang tersebar di 6 wilayah dengan wilayah tertinggi di Kota Jakarta Utara sebanyak 447 bayi, diikuti Kota Jakarta Selatan sebanyak sebanyak 342 bayi dan paling rendah berada di Kepulauan Seribu sebanyak 20 bayi[4]. Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Koja terletak di wilayah Jakarta Utara dan merupakan rumah sakit rujukan penangangan BBLR. Berdasarkan data Kemenkes RI (2019) menunjukkan bahwa angka kematian anak bawah lima tahun (balita) di Indonesia sebanyak 29.322 kematian dan sebanyak 20.244 (69%) terjadi pada masa neonatal hingga 28 hari[5].

Hasil penelitian menunjukkan bahwa BBLR menjadi salah satu faktor risiko kematian pada neonatal. Untuk memahami faktor penyebab BBLR, banyak penelitian yang sudah dilakukan dengan menganalisis berbagai faktor risiko, diantaranya penelitian yang dilakukan di Kepulauan Mentawai menunjukkan bahwa BBLR, jarak kehamilan, aspiksia merupakan faktor risiko kematian antenatal[6]. Penelitian sistematik review dan meta-analisis dilakukan dengan menganalisis sebanyak 71 artikel dengan sistematik review dan 68 artikel yang dimasukkan ke dalam meta-analisis menyimpulkan anaemia merupakan faktor risiko kejadian BBLR OR=1,23 (95%CI=1,06-1,43)[7]. Penelitian lain menunjukkan bahwa ibu yang mengalami Kekurangan Energi Kronik (KEK) berisiko melahirkan bayi BBLR dengan *p value* =0,026[8]. Penelitian yang dilakukan di perkampungan kumuh India juga menemukan hasil analisis biavariat terdapat pengaruh KEK dengan kejadian BBLR, namun berbeda hasilnya setelah dilakukan analisis multivariat[9]. Seorang wanita hamil harus memperhatikan kondisi kesehatannya karena janin yang tumbuh sepenuhnya bergantung pada nutrisi ibu, dan Kesehatan ibu bergantung pada asupan nutrisi selama kehamilan[10].

Penelitian di Puskesmas Jeumpa Kabupaten Bireuen menemukan bahwa usia ibu dan paritas berhubungan signifikan dengan kejadian BBLR[11]. Usia menjadi salah satu masalah lain yang belum terselesaikan, karena masih belum jelas apakah ibu yang berusia muda atau remaja lebih mungkin untuk melahirkan BBLR[12]. Sebagai perbandingan penelitian yang dilakukan di perkampungan kumuh di Kota India ditemukan setelah dilakukan analisis multivariat, usia ibu <20 tahun tidak berisiko meningkatkan kejadian BBLR[9].

Tetapi beberapa penelitian menemukan bahwa usia ibu[13], jarak kehamilan[11], dan frekuensi makan ibu per hari[13] tidak berkontribusi dalam meningkatkan kejadian BBLR. Hasil penelitian yang belum konsisten tersebut menjadikan peneliti tertarik untuk menganalisis hubungan antara faktor ibu dengan kejadian BBLR di RSUD Koja. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi dalam upaya penanggulangan BBLR khususnya di RSUD Koja, Jakarta Utama.

METODE

Kami menggunakan desain studi *cross sectional* analitik. Total populasi adalah semua data ibu bersalin dengan bayi baru lahir yang sebanyak 4,169 bayi di RSUD Koja, Kota Jakarta Utara, DKI Jakarta selama tahun 2019.

Sampel dalam penelitian ini adalah data ibu bersalin dengan bayi baru lahir sebanyak 233 responden. Sampel dipilih dengan teknik

* Corresponding author (narilamutia@uinjkt.ac.id)

© Indonesian Public Health Association
ISSN: 2354-8762 (electronic); ISSN: 2087-703X (print)

systematic random sampling, kemudian mengambil responden yang memiliki nomor rekam medis berakhir dengan angka yang genap. Kriteria inklusi dari penelitian ini adalah ibu bersalin yang postpartum 1 hari di RSUD Koja, data rekam medis terisi lengkap.

Variabel independen antara lain anemia dengan hasil ukur (1: Anemia jika < 11 gr/dL 2: Tidak Anemia jika ≥ 11 gr/dL), KEK dengan hasil ukur (1: KEK bila LILA < 23,5 cm 2: Tidak KEK bila ≥ 23,5 cm), Umur Ibu dengan hasil ukur (1: Berisiko jika < 20 tahun/>35 tahun 2: Tidak berisiko jika 20-35 tahun), Jarak Kehamilan dengan hasil ukur (1: Berisiko jika < 2 tahun 2: Tidak berisiko jika ≥ 2tahun). Variabel dependen dalam penelitian ini Kejadian BBLR yang dikategorikan menjadi (1: BBLR jika <2500 gr 2: Normal jika ≥ 2500 gr). Data yang termasuk ke dalam penelitian ini diambil dari data rekam medik ibu yang melahirkan di RSUD Koja pada tahun 2019.

Kami menggambarkan distribusi masing-masing kelompok dengan jumlah dan proporsi kelahiran. Kami menggunakan uji *Chi Square* untuk mengidentifikasi hubungan yang signifikan antara BBLR dan faktor risiko, dengan level signifikansi *p value<0,05* dan 95% *Confidence Interval* (CI).

HASIL

Tabel 1. Gambaran Kejadian BBLR, Anemia, KEK, Umur Ibu, dan Jarak Kehamilan RSUD Koja

Variabel	Frekuensi	(%)
BBLR		
Ya	112	48,1
Tidak	121	51,9
Anemia		
Ya	94	40,3
Tidak	139	59,7
KEK		
Ya	151	64,8
Tidak	82	35,2
Umur Ibu		
<20 th atau >35th	133	57,1
20-25 tahun	100	42,9
Jarak Kehamilan		
< 2 tahun	91	39,1
≥ 2 tahun	142	60,9
Total	233	100,0

Secara total, kami menemukan bahwa sebanyak 48,1% ibu memiliki bayi BBLR. Proporsi ibu yang tidak anemia sebanyak 59,7%. Ibu yang mengalami KEK sebesar 64,8%. Lebih dari setengah responden memiliki umur berisiko (57,1%) dan sebagian besar ibu memiliki jarak kehamilan ≥2 tahun sebanyak 60,9% (Tabel 1).

Tabel 2. Analisis Bivariat Hubungan Anemia, KEK, Umur Ibu, dan Jarak Kehamilan dengan Kejadian BBLR RSUD Koja

Karakteristik	BBLR				*Crude odds ratio*	95% CI	*p-value*
	Ya		Tidak				
	n	%	n	%			
Anemia							
Ya	49	52,1	45	47,9	1,3	0,7-2	0,308
Tidak	63	45,3	76	54,7			
KEK							
Ya	63	41,7	88	58,3	0,5	0,3-0,8	0,009
Tidak	49	59,8	33	40,2			
Umur Ibu							

<20 thn atau >35 thn	51	38,3	82	61,7	0,4	0,2-0,7	0,001
25-35 tahun	61	61,0	39	39,0			
Jarak Kehamilan							
<2 tahun	46	50,5	45	49,5	1,1	0,7-2	0,544
>= 2 tahun	66	46,5	76	53,5			

Tabel 2 menunjukkan bahwa BBLR ditemukan pada ibu yang mengalami anemia sebanyak 52,1% Uji statistik diperoleh hasil anemia bukan merupakan faktor risiko kejadian BBLR di RSUD Koja (*p value: 0,308;* 95% CI=1,7-2). Berat badan lahir rendah juga ditemukan pada ibu yang KEK sebanyak 41,7%. Terdapat hubungan yang bermakna antara KEK dengan kejadian BBLR (*p value:* 0,009; OR=0,5). Artinya variabel KEK merupakan faktor protektif. Hasil analisis menunjukkan bahwa umur ibu yang berisiko melahirkan bayi dengan berat badan rendah sebanyak 51 responden (38,3%). Uji statistik didapatkan hasil bahwa ada hubungan yang bermakna antara umur dengan kejadian BBLR (*p value:* 0,001; OR=0,4). Artinya variabel umur ibu merupakan faktor protektif. Jarak kehamilan <2 tahun memiliki risko melahirkan bayi dengan berat badan rendah (50,5%) lebih banyak dibandingkan dengan jarak ≥2 tahun sebanyak 46 responden. Analisis statistik menemukan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jarak kehamilan dengan kejadian BBLR (*p value*= 0,544; 95%CI=0,7-2).

PEMBAHASAN

Kami menggunakan desain studi *cross sectional* dalam mengidentifikasi faktor risiko BBLR di RSUD Koja, Jakarta Utara. Sampel penelitian berjumlah 233 ibu, ditemukan bayi dengan berat badan lahir normal lebih banyak dibandingkan dengan berat badan bayi rendah yaitu 51,9%. Hal ini bisa dikarenakan bidan dan tenaga kesehatan lainnya dapat melakukan deteksi dini pada saat ibu melakukan ANC dan melakukan tindakan yang komprehensif dalam penanganan kegawatdaruratan selama masa kehamilan sehingga risiko untuk terjadinya BBLR bisa rendah. Penelitian yang dilakukan di Puskesmas Cipendeuy menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki berat lahir normal yaitu 95,5%[14]. RSUD Koja merupakan salah satu rumah sakit rujukan yang menangani kasus BBLR sehingga jumlah kasus BBLR di rumah sakit tersebut bisa lebih tinggi dibandingkan dengan prevalensi di populasi umum. Selain itu berdasarkan berdasarkan data BPS DKI Jakarta menunjukkan bahwa Kota Jakarta Utara memiliki kasus BBLR tertinggi dibandingkan kota lain di wilayah DKI Jakarta[4].

Penelitian kami menemukan anemia bukan merupakan faktor risiko kejadian BBLR. Hal ini bisa disebabkan karena ibu melakukan perbaikan asupan gizi dan rutin mengkonsumsi Tablet Fe selama hamil sehingga kemungkinan dapat menurunkan risiko BBLR. Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan di RSUD AW Sjahrani[15]. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan dengan desain studi kohort prospektif, penelitian tersebut ditemukan bahwa ibu yang mengalami anemia selama hamil berisiko memiliki bayi BBLR (RRc= 1,36; 95% CI=1,06-1,76)[16]. Penelitian sistematik review juga menyebutkan bahwa ibu yang memiliki kadar Hemoglobin <11 g/Dl memiliki risiko yang lebih tinggi untuk melahirkan bayi BBLR[7]. Penelitian yang dilakukan di Nepal menemukan bahwa asupan table Fe selama kehamilan berkontribusi terhadap kejadian BBLR. Ibu yang mengkonsumsi kurang dari 180 tabel Fe selama kehamilannya memiliki kemungkinan tiga kali lebih besar untuk melahirkan bayi berat lahir rendah dibandingkan dengan ibu yang mengkonsumsi tablet Fe ≥180 tablet Fe selama masa kehamilan[13]. Beberapa perubahan secara fisiologis terjadi selama kehamilan sehingga seorang ibu memerlukan peningkatan asupan gizi. Akibat dari seorang ibu yang mengalami anemia menurunnya kemampuan metabolism dan bisa menyebabkan kematian pada ibu terutama pada saat persalinan dan menyebabkan kecilnya peluang untuk tumbuh kembang bayi[17].

Kesehatan ibu selama hamil sangat penting bagi perkembangan janin. Hasil studi yang kami lakukan menemukan bahwa kejadian BBLR ditemukan pada ibu yang mengalami KEK sebanyak 47,1%. Hasil uji statistik ditemukan ada hubungan antara KEK dengan kejadian BBLR. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Aceh[18]. Selama hamil kebutuhan energi seorang perempuan mengalami peningkatan terutama kebutuhan energi dan gizi, sehingga seorang wanita perlu

memperhatikan asupan gizi selama proses kehamailan. Wanita dengan status gizi buruk, tercermin dari rendahnya IMT (<18,5)[19]. Indeks Massa Tubuh (IMT) ibu merupakan salah satu prediktor yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi berat bayi, tetapi hanya merupakan indikator pengganti status gizi dan bukan komposisi tubuh ibu. Masih banyak terdapat perbedaan pendapat terkait pengaruh komposisi tubuh ibu dariapada total kenaikan berat badan selama kehamilan berkorelasi dengan berat lahir[9].

Selama kehamilan akan terjadi perkembangan janin, ini akan terus terjadi sampai pada trimester ketiga. Pada trimester ketiga kebutuhan energi dan zat gizi pada ibu akan meningkat secara drastis. Jika kebutuhan tersebut tidak terpenuhi maka risiko untuk melahirkan BBLR akan cukup tinggi[20]. Penelitian yang dilakukan Rauf, 2022 menyimpulkan bahwa asupan nutrisi selama hamil sangat penting karena seoarng wanita memmbutuhkan mikronutrien yang signifikasn seperti asam folat dan Vitamin B12[17]. Penelitian yang dilakukan di India juga menyimpulkan bahwa jika seorang ibu tidak memenuhi asupan nutrisi yang baik selama hamil akan cenderung memiliki bayi BBLR. Berdasarkan penelitian tersebut pemerintah India berupaya dalam meningkatkan strategi pencegahan melalui komunikasi dan meningkatkan Kesehatan ibu selama masa kehamilan, serta menjaga jarak kehamilan. Penelitian ini juga menyebutkan bahwa ibu yang mengkonsumsi protein tinggi seperti produk susu, kacang-kacangan setiap hari selama masa kehamilan akan menurunkan risiko terjadinya BBLR[19].

Usia ibu dianggap sebagai faktor kunci sebagai kehamilan yang sehat. Penelitian kami mengungkapkan bahwa usia ibu mempenegaruhi kejadian BBLR. Studi sebelumnya juga menyimpulkan bahwa ada hubungan antara umur ibu dengan kejadian BBLR[21,22]. Hasil penelitian yang dilakukan oleh WHO di 29 negara seperti Amerika Latin, Afrika, Asia, dan Timur Tengah ibu yang memiliki usia lebih tua cenderung berisiko mengalami lahir mati, kelahiran prematur, dan BBLR[23]. Suatu studi menyebutkan bahwa wanita yang berusia kurang 20 tahun dan di atas 35 tahun merupakan usia yang dianggap memiliki risiko yang tinggi untuk hamil. Ketika seorang wanita hamil pada rentang usia tersebut pada umumnya akan mengalami risiko terjadinya cacat bawaan pada janin serta BBLR[23]. Agar tidak terjadi BBLR pada umur berisiko ibu juga dianjurkan untuk menghindari stress, menaikkan berat badan selama hamil dan beristirahat yang cukup.

Hasil penelitian kami menunjukkan bahwa jarak kehamilan tidak berkontribusi dalam meningkatkan kejadian BBLR. Sama dengan penelitian yang dilakukan di Puskesmas Jeumpa, Bireuen yang menunjukkan hasil bahwa jarak kehamilan bukan merupakan faktor risiko kejadian BBLR (*p value*=1,00). Hal ini bisa terjadi karena mayoritas responden memiliki jarak kehamilan ≥2 tahun sehingga risiko untuk terjadinya BBLR menjadi rendah[11]. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan di RSUD Kota Prabumulih yang menyebutkan bahwa jarak kehamilan merupakan faktor risiko BBLR [24]. Seorang wanita perlu memperhatikan jarak kehamilan karena beberapa studi menemukan bahwa seseorang yang memiliki riwayat kehamilan terlalu dekat akan mempengaruhi fungsi alat reproduksi dan memungkinkan mengalami pertumbuhan janin yang kurang optimal. Selain itu juga ibu akan mengalami risiko persalinan yang lama dan kemungkinan juga mengalami perdarahan[23].

Keterbatasan dari penelitian ini antara lain penelitian yang menggunakan data sekunder sehingga tidak diketahui status anemia pada setiap trimester, karena asupan tablet Fe di setiap trimester kemungkinan akan mempengaruhi status anemia ibu. Selain itu kami juga tidak mengumpulkan data terkait asupan makanan selama hamil, sehingga kemungkinan dapat mempengaruhi hasil KEK pada ibu.

KESIMPULAN

Berat lahir rendah (BBLR) terus mempengaruhi Kesehatan dan kesejahteraan bayi. Prevalensi kejadian BBLR di RSUD Koja sebesar 48,1%. Hasil analisis bivariat menyimpulkan bahwa usia ibu (95%CI=0,2-0,7) dan riwayat KEK memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian BBLR (*p value*<0,05; 95% CI=95%CI=0,3-0,8). Anemia dan jarak kehamilan bukan merupakan faktor risiko kejadian BBLR (*p value*>0,05).

SARAN

Diharapkan ibu yang mengalami KEK selama masa kehamilan dapat memperbaiki dan menjaga asupan gizi serta meningkatkan jumlah konsumsi makan terutama konsumsi pangan sumber energi selama kehamilan. Bagi ibu yang berusia berisiko (<20 tahun/>35 tahun) dapat melakukan upaya pencegahan saat hamil dengan melakukan ANC rutin, memperbaiki asupan gizi, dan mengurangi stress. Diharapkan tenaga kesehatan memberi konseling atau penyuluh kepada para ibu yang memilki peluang untuk melahirkan BBLR, sehingga dapat mengurangi kejadian BBLR. Menurunkan kejadian BBLR akan membantu mengurangi morbiditas dan mortalitas bayi di wilayah DKI Jakarta.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada RSUD Koja yang telah memberikan izin penelitian dan membantu selama proses pengumpulan data dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Low Birth Weight. *Dep Nutr Heal Dev*. Published online 2014:1-8. doi:10.1001/jama.287.2.270
2. Erasun D, Alonso-Molero J, Gómez-Acebo I, Dierssen-Sotos T, Llorca J, Schneider J. Low birth weight trends in Organisation for Economic Co-operation and Development countries, 2000–2015: economic, health system and demographic conditionings. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2021;21(1):1-8. doi:10.1186/s12884-020-03484-9
3. Kemenkes RI. *Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018*. Vol 53.; 2018.
4. BPS Provinsi DKI Jakarta. Jumlah Bayi Lahir, Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) BBLR Dirujuk, dan Balita Bergizi Kurang Menurut Kabupaten/ Kota di Provinsi DKI Jakarta Tahun 2018-2021. Published 2022. Accessed December 11, 2022. https://jakarta.bps.go.id/indicator/17/786/1/jumlah-kendaraan-bermotor-menurut-jenis-kendaraan-unit-di-provinsi-dki-jakarta.html
5. Jayani DH. Kematian Anak Indonesia Tinggi, Capai 29,3 Ribu pada 2019. *DataboksKatadataCoId*. Published online 2021. https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/04/26/kematian-anak-indonesia-tinggi-capai-293-ribu-pada-2019
6. Bangun IF, Abdiana A, Edison E. Faktor Risiko Kematian Neonatal di Kabupaten Kepulauan Mentawai. *J Endur*. 2019;4(1):26. doi:10.22216/jen.v4i1.3641
7. Figueiredo ACMG, Gomes-Filho IS, Silva RB, et al. Maternal Anemia and Low Birth Weight: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2018;10(5):1-18. doi:10.3390/nu10050601
8. Riska MAH, Hanifa F, Ola SE. Hubungan Primigravida Muda, Kekurangan Energi Kronis (KEK) dan Sosial Ekonomi dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Puskesmas Tenjo Tahun 2022. *SIMFISIS J Kebidanan Indones*. 2022;02(2):297-302. doi:10.53801/sjki.v2i2.81
9. Mamidi RS, Banjara SK, Manchala S, et al. Maternal Nutrition, Body Composition and Gestational Weight Gain on Low Birth Weight and Small for Gestational Age—A Cohort Study in an Indian Urban Slum. *Children*. 2022;9(10). doi:10.3390/children9101460
10. Chersich MF, Pham MD, Areal A, et al. Associations between High Temperatures in Pregnancy and Risk of Preterm Birth, Low Birth Weight, and Stillbirths: Systematic Review and Meta-analysis. *BMJ*. 2020;371:1-13. doi:10.1136/bmj.m3811
11. Ferinawati, Sari S. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian BBLR di Wilayah Kerja Puskesmas Jeumpa Kabupaten Bireuen. *J Healthc Technol Med*. 2020;6(1):353-363.
12. Butali A, Ezeaka C, Ekhaguere O, et al. Characteristics and risk factors of preterm births in a tertiary center in Lagos, Nigeria. *Pan Afr Med J*. 2016;24:1-9. doi:10.11604/pamj.2016.24.1.8382
13. Anil KC, Basel PL, Singh S. Low Birth Weight and Its Associated Risk Factors: Health Facility-Based Case-Control Study. *PLoS One*. 2020;15(6

June):1-10. doi:10.1371/journal.pone.0234907

14. Solihah IA, Nurhasanah S. Hubungan Riwayat Kekurangan Energi Kronik (KEK) Selama Masa Kehamilan dengan Kejadian BBLR di Wilayah Kerja Puskesmas Cipendeuy Tahun 2018. *J Kesehat Aeromedika*. 2019;V(2):89-94. https://jurnal.poltekestniau.ac.id/jka/article/view/92
15. Noorbaya S. Hubungan Anemia dalam Kehamilan dengan Kejadian BBLR di Rumah Sakit Umum Daerah AW. Sjahranie Samarinda Tahun 2017. *J Kebidanan Mutiara Mahakam*. 2018;VI(1):16-20.
16. Figueiredo ACMG, Gomes-Filho IS, Batista JET, et al. Maternal Anemia and Birth Weight: A Prospective Cohort Study. *PLoS One*. 2019;19(Maret):1-15. doi:10.1371/journal.pone.0212817
17. Rauf S, Mandokhel S, Pirzada H, Sher R, Shakeel M. Factors Associated with Maternal Anemia and its Relationship with a Low Birth Weight of Newborn. 2022;16(11):304-306.
18. Yarah S, Hanum E. Hubungan Usia Hamil Berisiko dan Kekurangan Energi Kronik (KEK) dengan Kejadian BBLR di Wilayah Kerja Puskesmas Celala Kabupaten Aceh Tengah Tahun 2020. *J Aceh Med*. Published online 2021:36-46.
19. Khan N, Mozumdar A, Kaur S. Determinants of Low Birth Weight in India: An Investigation from The National Family Health Survey. *Am J Hum Biol*. 2020;32(3):1-17. doi:10.1002/ajhb.23355
20. Proverawati A. *Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)*. Nuha Medika; 2014.
21. Noli SA, Baini I, Parazzini F, et al. Preterm Birth, Low Gestational Age, Low Birth Weight, Parity, and Other Determinants of Breech Presentation: Results from a Large Retrospective Population-Based Study. *Biomed Res Int*. 2019;2019. doi:10.1155/2019/9581439
22. Aljahdali EA, AlSinani NS. Pregnancy Outcomes at Advanced Maternal Age in a Tertiary Hospital, Jeddah, Saudi Arabia. *Saudi Med J*. 2022;43(5):491-499. doi:10.15537/smj.2022.43.5.20220023
23. Laopaiboon M, Lumbiganon P, Intarut N, et al. Advanced maternal age and pregnancy outcomes: a multicountry assessment. *BJOG*. 2014;121 Suppl:49-56. doi:10.1111/1471-0528.12659
24. Oktarina R. Hubungan Antara Paritas dan Jarak Kehamilan dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di RSUD Kota Prabumulih Tahun 2018. *J Bidan*. 2019;7:195-201.