

***Nutritional Status of Pregnant Women Aged Less Than 20 Years is a Risk Factor For The Incidence of Babies With Low Birth Weight (LBW)***

**Asti Melani Astari ^{1*}, Ayut Merdikawati ¹, Muladefi Choiriyah ¹,
Helmi Nindra Agustin ²**

^{1*} Jurusan Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Brawijaya

² Program Studi Sarjana Keperawatan, Jurusan Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan,
Universitas Brawijaya

*Alamat korespondensi: astiastari.fk@ub.ac.id

Diterima: Januari 2022

Direview: Februari 2022

Dimuat: Juli 2022

ABSTRACT

Low birth weight (LBW) is influenced by various factors, such as maternal education, gestational age, maternal nutritional status, and economic level. The high pregnancy rate in adolescent mothers is in line with pregnancy complications experienced, one of which is giving birth to LBW babies. The aim of this study was to analyze the risk factors most associated with the incidence of LBW babies in mothers aged less than 20 years old in Wagir District, Malang Regency. The data collection method was used cross-sectional. The inclusion criteria in this study were mothers who were less than 20 years old, had given birth to a baby with LBW, and were domiciled in Wagir District. The data was analysed by logistic regression test. A total of 106 respondents participated in this study. The results showed that the factors that were significantly related were nutritional status (p-value 0.012), economic level (p-value 0.030), and gestational age (p-value 0.046). The dominant factor was nutritional status (p-value 0,012; OR 0,666). Nutritional status is the most influential thing for the health of both mother and baby, so the role of health workers in educating women during the preconception period regarding nutrition and the risk of pregnancy is essential.

Keywords: *Low Birth Weight (LBW), nutritional status, adolescent's pregnancy*

ABSTRAK

Berat badan lahir rendah (BBLR) banyak dipengaruhi oleh berbagai macam faktor, seperti pendidikan ibu, usia kehamilan, status gizi ibu, dan tingkat ekonomi. Tingginya kehamilan pada ibu dengan usia remaja sejalan dengan komplikasi kehamilan yang dialami salah satunya adalah melahirkan bayi BBLR. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor resiko yang paling berhubungan dengan kejadian bayi berat badan lahir rendah (BBLR) pada ibu usia kurang dari 20 tahun di Kecamatan Wagir Kabupaten Malang. Metode pengambilan data yang digunakan adalah

cross sectional. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah ibu yang berusia kurang dari 20 tahun, telah melahirkan bayi dengan BBLR, dan domisili di Kecamatan Wagir. Analisa data menggunakan uji regresi logistik. Sejumlah 106 responden ikut serta dalam penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan faktor yang berhubungan signifikan adalah status gizi (p-value 0.012), tingkat ekonomi (p-value 0.030), dan usia kehamilan (p-value 0.046). Faktor yang paling dominan adalah status gizi (p-value 0,012; OR 0,666). Status gizi merupakan hal paling berpengaruh bagi kesehatan ibu dan janin, sehingga peran tenaga kesehatan dalam mengedukasi calon ibu dimasa prakonsepsi terkait gizi dan risiko kehamilan sangat diperlukan.

Kata kunci: BBLR, status gizi, kehamilan remaja

PENDAHULUAN

Angka kehamilan pada ibu remaja di dunia berdasarkan data yang disebutkan *World Health Statistic (WHO)* adalah 49 per 1000 perempuan (1). Menurut survei tahun 2017, sebanyak 7% wanita umur 15 – 19 tahun sudah menjadi ibu, sebanyak 5% sudah pernah melahirkan, sedangkan 2% lainnya sedang hamil anak pertama. Paling banyak yaitu remaja wanita yang tinggal di pedesaan sebanyak 10 % dan remaja wanita yang di perkotaan lebih sedikit yaitu sebanyak 5 % (2).

Kehamilan usia remaja terjadi karena berbagai macam alasan seperti hamil di luar nikah, ingin memiliki anak, dan keinginan untuk meniru saudara yang hamil di usia remaja (3). Hasil penelitian yang dilaksanakan di Kabupaten Probolinggo menjelaskan pemicu kehamilan di usia remaja adalah tingkat pendidikan yang rendah, kondisi ekonomi, kondisi budaya, dan kondisi sosial lingkungan tempat tinggal (4). Selain itu, riwayat kehamilan remaja pada keluarga, usia menikah muda, perilaku seksual pranikah yang beresiko, pengetahuan yang kurang tentang kesehatan reproduksi dan seksualitas, sikap remaja terhadap seksualitas yang permisif, akses media informasi tentang pornografi, sikap orang tua, dan perilaku teman dekat merupakan faktor yang mempengaruhi kehamilan di usia remaja (5).

Kehamilan usia remaja dapat menyebabkan beberapa permasalahan, salah satunya yaitu berat badan lahir bayi.

Remaja yang melahirkan di usia muda mempunyai risiko 1,8 kali melahirkan Bayi Berat Badan Lahir rendah (BBLR) (6). Berat badan lahir merupakan indikator penting kesehatan bayi, faktor determinan kelangsungan

hidup dan faktor untuk pertumbuhan fisik dan mental bayi di masa yang akan datang (4). Menurut *United Nations Emergency Children's Fund (UNICEF)* dan *World Health Organization (WHO)*, penurunan kejadian BBLR merupakan salah satu kontribusi penting dalam *Sustainable Development Goals (SDGs)* untuk menurunkan kematian anak. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Kusumawati & Yunadi (2020) yang menyebutkan bahwa bayi dengan BBLR memiliki risiko lebih besar 0,26 kali lebih besar mengalami kematian neonatal dini dibandingkan bayi dengan berat badan lahir normal (7).

Berat badan lahir rendah (BBLR) banyak dipengaruhi oleh berbagai macam faktor. Faktor tersebut yaitu pendidikan, usia kehamilan, status ekonomi, pekerjaan ibu, keadaan medis ibu sebelum hamil, jarak kehamilan, status gizi ibu, jumlah kehamilan dan tipe keluarga (8).

Menurut studi pendahuluan yang didapatkan dari data Dinas Kesehatan Kabupaten Malang tahun 2019, di Kabupaten Malang angka BBLR pada tahun 2018 sebanyak 1.261 bayi. Data angka BBLR pada bulan Januari sampai dengan Agustus 2019 sebanyak 325 bayi.

Data BBLR di Puskesmas Wagir selama bulan Januari sampai Agustus 2019 sebanyak 106 bayi dan ibu usia remaja sebanyak 174. Pemegang program Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) di Puskesmas Wagir menyebutkan jika kejadian BBLR selalu ada setiap bulannya, tetapi belum ada penelitian yang meneliti kejadian BBLR di wilayah kerja Puskesmas Wagir.

Berdasarkan data yang ada tentang kejadian BBLR yang mencapai 106 dari 325 kejadian di Kecamatan Wagir dan pernyataan dari pemegang program KIA, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian bayi berat badan lahir rendah (BBLR) pada ibu usia kurang dari 20 tahun di Kecamatan Wagir yang menjadi wilayah kerja Puskesmas Wagir.

METODE PENELITIAN

Rancangan/Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional* yaitu penelitian yang mencari hubungan antara variabel independen yaitu faktor resiko yang mempengaruhi kejadian berat badan lahir rendah (status gizi ibu, pendidikan ibu, usia kehamilan, dan tingkat ekonomi) dengan variabel dependen yaitu kejadian bayi berat badan lahir rendah dalam satu waktu tertentu.

Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data karakteristik subjek untuk mengidentifikasi faktor resiko (pendidikan ibu, usia kehamilan, status gizi, dan tingkat ekonomi) yang berhubungan dengan kejadian berat badan lahir rendah di Kecamatan Wagir Kabupaten Malang. Penelitian dilaksanakan selama bulan Desember 2019. Pengumpulan data ini dilakukan dengan teknik wawancara langsung menggunakan kuesioner dengan

melakukan kunjungan rumah (*home visit*) berdasarkan data yang didapatkan di Puskesmas Wagir.

Sasaran Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah ibu kurang dari 20 tahun yang melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah yang berada di Kecamatan Wagir. Pengambilan responden *total sampling*. Berdasarkan studi pendahuluan, dari bulan Januari sampai dengan bulan Agustus tahun 2019 kejadian berat badan lahir rendah di Kecamatan Wagir sebanyak 106 orang.

Pengembangan Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Nursaputri tahun 2015 dan telah dimodifikasi oleh peneliti berupa identitas responden, sosiodemografi, data kehamilan, dan data persalinan (9). Data sosiodemografi terdiri dari status pernikahan, pendidikan ibu, pekerjaan ibu dan suami dan tingkat ekonomi. Data kehamilan dan persalinan terdiri dari status gizi, usia kehamilan dan derajat berat badan lahir rendah.

Status gizi ibu dihitung dengan menggunakan selisih atau peningkatan berat badan sebelum hamil dan saat hamil dengan nilai IMT sebelum kehamilan normal (19,8-26). Status gizi kurang jika peningkatan berat badan ibu <11,5 kg, status gizi cukup jika peningkatan berat badan ibu 11,5 – 16 kg dan status gizi lebih jika peningkatan berat badan ibu >16 kg (10). Usia kehamilan dihitung dari hari pertama haid terakhir sampai dengan melahirkan. Usia kehamilan prematur jika bayi lahir di usia <37 minggu dan aterm jika bayi lahir di usia kehamilan \geq 37 minggu (11). Derajat berat badan lahir rendah didapatkan dari bayi dengan berat badan lahir kurang dari 2500 gram ketika ditimbang sesaat setelah lahir pada ibu dengan usia ketika melahirkan kurang dari 20 tahun dengan klasifikasi BBLSR (berat

badan lahir antara <1000 – 1500 gram) dan BBLR (berat badan lahir antara >1500 – <2500 gram (12).

bivariat dan multivariat. Analisa univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik variabel penelitian untuk mengidentifikasi faktor resiko (pendidikan ibu, usia kehamilan, status gizi, dan tingkat ekonomi) yang berhubungan dengan kejadian berat badan lahir rendah di Kecamatan Wagir Kabupaten Malang. Analisa bivariat digunakan untuk menjelaskan dan menganalisis hubungan antara variabel independen dengan variable dependen. Dalam penelitian ini analisis bivariat yang dilakukan adalah menganalisis faktor resiko (pendidikan ibu, usia kehamilan, status gizi, dan tingkat ekonomi) 43 dengan kejadian berat badan lahir rendah di Kecamatan Wagir Kabupaten Malang dengan menggunakan jenis analisis koefisien kontigensi lambda.

Teknik Analisis Data

Data dalam penelitian ini dianalisis menggunakan uji univariat,

Analisis multivariat digunakan untuk mengetahui faktor resiko yang paling berhubungan dengan kejadian berat badan lahir rendah diantara pendidikan ibu, usia kehamilan, status gizi, dan tingkat ekonomi. Analisis multivariat dihitung dengan menggunakan aplikasi komputer menggunakan SPSS untuk menghitung dan menganalisis metode statistik sesuai data yang didapatkan dengan menggunakan penghitungan analisis regresi logistik. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan penelitian dari Komisi Etik Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya dengan Nomor: 329/EC/KEPK-S1-PSIK/12/2019.

HASIL PENELITIAN **Karakteristik Responden**

Tabel 5.1 Karakteristik responden berdasarkan sosiodemografi

Karakteristik	Frekuensi	%
Status Pernikahan		
Menikah	106	100%
Tidak Menikah	0	0%
Pendidikan Ibu		
Rendah	59	55,7%
Menengah	47	44,3%
Tinggi	0	0%
Pekerjaan Ibu		
Tidak Bekerja	81	76,4%
Bekerja	25	23,6%
Pekerjaan Suami		
Buruh	36	34%
Karyawan Swasta	49	46,2%
Wiraswasta	10	9,4%
Petani	11	10,4%
PNS	0	0%
Tingkat Ekonomi		
Kurang	74	69,8%
Cukup	32	30,2%

Berdasarkan tabel 1, semua responden ibu berstatus menikah, pendidikan ibu sebagian besar menempuh pendidikan rendah yaitu (Tidak Sekolah dan Sekolah Dasar) sebanyak 59 responden (55,7%), pekerjaan ibu sebagian besar adalah tidak bekerja

sebanyak 81 ibu (76,4%), untuk pekerjaan suami terbanyak bekerja sebagai karyawan swasta dengan jumlah 49 orang (46,2%), dan untuk pendapatan keluarga 47 dalam satu bulan memiliki kategori kurang yaitu sebanyak 74 responden (69,8%).

Karakteristik Responden Berdasarkan Data Kehamilan dan Persalinan

Tabel 5.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Data Kehamilan dan Persalinan

Karakteristik	Frekuensi	%
Status Gizi (Peningkatan BB selama Hamil)		
Kurang	74	69,8%
Cukup	32	30,2%
Lebih	0	0
Usia Kehamilan		
Prematur	36	34%
Aterm	70	66%
Derajat Berat Badan Lahir		
Rendah	104	98,1%
BBLR	2	1,9%
BBLSR		

Berdasarkan tabel 2, usia ibu saat hamil seluruhnya adalah usia kurang dari 20 tahun dan untuk status gizi berdasarkan peningkatan berat badan selama hamil sebagian besar ibu memiliki status gizi kurang sebanyak 74 ibu (69,8%). Data yang didapatkan pada usia kehamilan ibu

sebagian besar adalah aterm atau lebih dari 9 bulan sebanyak 70 ibu (66%) dan untuk seluruh bayi yang dilahirkan merupakan bayi dengan berat badan lahir rendah dengan kategori terbanyak berat badan lahir rendah sebanyak 104 orang (98,1%).

Hubungan Faktor Resiko dengan Kejadian BBLR

Tabel 5.3 Analisis Bivariat Faktor resiko Kejadian BBLR

Variabel	Berat Badan Lahir Rendah		p*
	BBLSR	BBLR	
Pendidikan			0,871
Rendah	1(50%)	58(55,7%)	
Menengah	1(50%)	46(44,3%)	
Tinggi	0	0	
Status Gizi			0,012
Kurang	0	80(76,9%)	
Cukup	2(100%)	24(23,1)	
Lebih	0	0	
Usia Kehamilan			0,046
Prematur			
Aterm	2(100%)	34(32,7%)	

	0	70(67,3%)	
Tingkat Ekonomi			0,030
Kurang			
Cukup	0	74(71,1%)	
	2(100%)	30(28,9%)	

* Analisis Koefisien Kontigensi Lambda

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan didapatkan data bahwa pendidikan ibu tidak berhubungan dengan kejadian BBLR dengan p-value 0,871. Hasil pengujian usia kehamilan memiliki hubungan dengan kejadian BBLR dengan

p-value 0,046. Status gizi juga dapat memiliki hubungan dengan kejadian BBLR dengan p-value 0,012 serta tingkat ekonomi memiliki hubungan dengan kejadian BBLR dengan p-value 0,030.

Analisis Faktor yang Paling Berpengaruh dengan Kejadian BBLR
Tabel 5.4 Faktor yang Paling Berpengaruh dengan Kejadian BBLR*

Variabel	p-value	OR	CI (95%)
Status Gizi	0,012	0,666	
Usia Kehamilan	0,046	0,658	
Tingkat Ekonomi	0,030	0,657	

* Analisis Regresi Logistik

Berdasarkan tabel 5.4 di atas dapat diketahui bahwa ibu dengan status gizi kurang cenderung mengalami kejadian BBLR (p-value 0,012; OR 0,666).

PEMBAHASAN

Faktor Resiko Kejadian BBLR pada Ibu Usia Kurang dari 20 Tahun

Pada penelitian ini didapatkan bahwa kejadian BBLR pada ibu usia kurang dari 20 tahun berhubungan signifikan dengan usia kehamilan, status gizi, dan tingkat ekonomi, hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya baik yang dilakukan di dalam maupun di luar negeri (13)(14)(15)(16). Analisa lebih lanjut, faktor status gizi memiliki hubungan yang paling signifikan dalam kejadian BBLR pada ibu usia kurang dari 20 tahun. Gizi berupa makro dan mikronutrien sangat dibutuhkan dalam perkembangan janin yang sehat. Tercukupinya kebutuhan gizi tersebut terukur melalui status gizi yang adekuat atau tidak. Status gizi yang adekuat menyediakan kebutuhan ibu dan janin sehingga menurunkan kejadian BBLR maupun Kecil Masa Kehamilan (KMK)(17).

Usia kurang dari 20 tahun merupakan usia dalam tahap masa remaja yang memiliki kecenderungan yaitu kurang memperhatikan kondisi makanan dan gizi yang dikonsumsi. Berdasarkan hasil penelitian ini, sebagian besar ibu usia kurang dari 20 tahun memiliki status gizi yang kurang. Hal ini dapat disebabkan oleh berbagai macam faktor yaitu lingkungan keluarga yang kurang mendukung untuk pemenuhan status gizi yang baik, tingkat ekonomi yang kurang, dan dari faktor diri sendiri yang kurang memperhatikan nilai gizi dari makanan yang dikonsumsi.

Kebutuhan gizi saat kehamilan sangat penting bahkan perbaikan gizi dapat dimulai saat sebelum kehamilan terjadi (masa prakonsepsi). Ibu yang mengalami kekurangan gizi akan berimbas pada kondisi BBLR. Bayi dengan BBLR sangat berisiko terjadi gagal pertumbuhan/stunting, yang dapat mengancam kualitas masa depan anak bangsa (18). Oleh karena itu, pemerintah

berupaya memberikan program-program untuk perbaikan gizi dimulai sejak masa prakonsepsi dengan memberikan tablet

kehamilan (19)(20). Hal ini dilakukan sebagai upaya untuk mengurangi anemia pada ibu hamil dan resiko kejadian BBLR dan resiko kematian ibu dan bayi. Ibu hamil dengan anemia erat kaitannya dengan melahirkan bayi BBLR, dan prevalensi ibu hamil dengan anemia di Indonesia sangat tinggi (21)(22).

Selain penambahan tablet besi, kebutuhan mengonsumsi protein dan asupan energi dalam jumlah yang adekuat diperlukan ibu hamil. Selama kehamilan terjadi peningkatan kebutuhan protein yang signifikan. Sebanyak 68% peran protein dalam kehamilan dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin untuk pembentukan plasenta dan cairan amnion, pertumbuhan jaringan maternal seperti mammae ibu, dan jaringan uterus serta penambahan volume darah. Ibu hamil usia remaja dengan penambahan berat badan yang kurang selama kehamilan, asupan energi, protein, asam folat dan zat besi yang rendah berisiko melahirkan BBLR (23)(24)(25).

Responden dari penelitian ini memiliki usia kehamilan yang sebagian besar adalah aterm atau cukup bulan. Meskipun usia kehamilan dalam penelitian ini merupakan aterm, tetapi masih bisa terjadi kejadian BBLR dikarenakan terdapat berbagai macam faktor lain yang mendukung. Kondisi ini disebut dengan KMK dimana berat lahir bayi tidak sesuai dengan usia kehamilan. KMK erat hubungannya dengan status nutrisi ibu selama hamil yang tidak adekuat (23).

Selain itu status gizi juga dapat dipengaruhi oleh tingkat ekonomi dari keluarga. Pada penelitian ini didapatkan data bahwa tingkat ekonomi pada keluarga mayoritas adalah kurang. Hal tersebut memungkinkan adanya pemenuhan

tambah darah pada remaja perempuan, dilanjutkan dengan pemberian zat besi dan asam folat sebanyak 90 tablet selama

kebutuhan status gizi bagi keluarga khususnya ibu hamil menjadi berkurang dan menjadi kurang diperhatikan. Berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian sebagian besar ibu bekerja di rumah dan suami bekerja sebagai karyawan swasta. Tingkat ekonomi yang rendah juga menjadikan risiko tinggi ibu melahirkan bayi dengan BBLR (26).

SIMPULAN

Status gizi merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian BBLR pada ibu dengan usia kurang dari 20 tahun. Status gizi sebaiknya tidak hanya diperbaiki selama masa kehamilan tetapi sejak sebelum hamil. Sehingga peran tenaga kesehatan dalam mengedukasi calon ibu dimasa prakonsepsi terkait gizi dan risiko kehamilan sangat diperlukan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Guidelines on optimal feeding of low birth-weight infants in low- and middle-income countries [Internet]. [cited 2022 Jan 21]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/85670>
2. National Population and Family Planning Board, Statistics Indonesia, Ministry of Health. Indonesia Demographic and Health Survey 2017 [Internet]. Available from: https://rhknowledge.ui.ac.id/uploads/resource_file/file/8/SDKI_2017.pdf
3. Susanti R, Hasanah O, Utami GT. Perbandingan Kenaikan Berat Badan Bblr Yang Diberi Asi Dan Susu Formula Pada Dua Minggu Pertama Perawatan. :8.

4. Rosita M. Analisis Faktor-Faktor Penyebab Pernikahan Usia Muda Di Kabupaten Probolinggo Berbasis Cluster. Swara Bhumi [Internet]. 2016 Dec 23 [cited 2022 Jan 21];4(02). Available from: <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/swara-bhumi/article/view/17775>
5. Setyaningsih MM, Sutiarysih E. Faktor-Faktor Determinan yang melatar belakangi Kehamilan Remaja di Desa Pandansari Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang. J Ners Dan Kebidanan J Ners Midwifery. 2020 Aug 5;7(2):247–55.
6. Nuzula RF, Dasuki D, Kurniawati HF. Hubungan Kehamilan Pada Usia Remaja Dengan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) Di Rsud Panembahan Senopati. J Kesehat “Samodra Ilmu. 11(2):122–30.
7. The Relationship Of Low Birth Weight And Early Neonatal Mortality. J Kesehat Madani Med [Internet]. 2020 Jun 30 [cited 2022 Jan 22];11(1). Available from: <http://jurnalmadanimedika.ac.id/index.php/JMM/article/view/108>
8. Putri AW, Pratitis A, Luthfiya L, Wahyuni S, Tarmali A. Faktor Ibu terhadap Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah. 2019;3(1):8 (55-62).
9. Nursaputri S. Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Berat Badan Bayi Lahir Rendah (BBLR) pada Wanita Hipertiroid Kehamilan di Kabupaten Magelang Tahun 2014. Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang. 2015;136.
10. Arisman Mb. Buku Ajar Ilmu Gizi Dalam Daur Kehidupan. Jakarta: EGC; 2010.
11. Berghella V. Obstetric Evidence Based Guidelines, Third Edition. :381.
12. WHO. WHO recommendations on interventions to improve preterm birth. WHO Press WHO Libr Cat-Publ Data Genewa Switz. 2015;
13. Sholiha H, Sumarmi S. Analisis Risiko Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) Pada Primigravida. Media Gizi Indones. 2015;10(1):57–63.
14. Mahecha-Reyes E, Grillo-Ardila CF. Maternal Factors Associated with Low Birth Weight in Term Neonates: A Case-controlled Study. Rev Bras Ginecol E Obstet Rev Fed Bras Soc Ginecol E Obstet. 2018 Aug;40(8):444–9.
15. Kaur S, Ng CM, Badon SE, Jalil RA, Maykanathan D, Yim HS, et al. Risk factors for low birth weight among rural and urban Malaysian women. BMC Public Health. 2019 Jun 13;19(Suppl 4):539.
16. Desta SA, Damte A, Hailu T. Maternal factors associated with low birth weight in public hospitals of Mekelle city, Ethiopia: a case-control study. Ital J Pediatr. 2020 Sep 7;46(1):124.
17. Reyes-López MA, González-Leyva CP, Rodríguez-Cano AM, Rodríguez-Hernández C, Colin-Ramírez E, Estrada-Gutierrez G, et al. Diet Quality Is Associated with a High Newborn Size and Reduction in the Risk of Low Birth Weight and Small for Gestational Age in a Group of Mexican Pregnant Women: An

- Observational Study. *Nutrients*. 2021 May 28;13(6):1853.
18. Sari IP, Ardillah Y, Rahmiwati A. Berat bayi lahir dan kejadian stunting pada anak usia 6-59 bulan di Kecamatan Seberang Ulu I Palembang. *J Gizi Indones Indones J Nutr*. 2020 Jun 2;8(2):110–8.
 19. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) Bagi Remaja Putri pada Masa Pandemi Covid-19 bagi Tenaga Kesehatan [Internet]. Direktorat Promosi Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. [cited 2022 Jan 21]. Available from: <https://promkes.kemkes.go.id/pedoman-pemberian-tablet-tambah-darah-ttd-bagi-remaja-putri-pada-masa-pandemi-covid-19-bagi-tenaga-kesehatan>
 20. webmaster. Pedoman Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) Bagi Ibu Hamil pada Masa Pandemi Covid-19 bagi Tenaga Kesehatan [Internet]. Direktorat Promosi Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. [cited 2022 Jan 21]. Available from: <https://promkes.kemkes.go.id/pedoman-pemberian-tablet-tambah-darah-ttd-bagi-ibu-hamil-pada-masa-pandemi-covid-19-bagi-tenaga-kesehatan>
 21. Novianti S, Aisyah IS. Hubungan Anemia Pada Ibu Hamil Dan BBLR. *J Siliwangi Seri Sains Dan Teknol* [Internet]. 2018 May 31 [cited 2022 Jan 21];4(1). Available from: http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jssa_instek/article/view/440
 22. Syifaurrehman M, Yusrawati Y, Edward Z. Hubungan Anemia dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah pada Kehamilan Aterm di RSUD Achmad Darwis Suliki. *J Kesehat Andalas* [Internet]. 2016 Aug 11 [cited 2022 Jan 21];5(2). Available from: <http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/view/542>
 23. Retni R, Margawati A, Widjanarko B. Pengaruh status gizi & asupan gizi ibu terhadap berat bayi lahir rendah pada kehamilan usia remaja. *J Gizi Indones Indones J Nutr*. 2016 Dec 30;5(1):14–9.
 24. Azizah A, Adriani M. Tingkat Kecukupan Energi Protein Pada Ibu Hamil Trimester Pertama Dan Kejadian Kekurangan Energi Kronis. *Media Gizi Indones*. 2017;12(1):21–6.
 25. Syari M, Serudji J, Mariati U. Peran Asupan Zat Gizi Makronutrien Ibu Hamil terhadap Berat Badan Lahir Bayi di Kota Padang. *J Kesehat Andalas* [Internet]. 2015 Sep 1 [cited 2022 Jan 21];4(3). Available from: <http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/view/355>
 26. Mishra PS, Sinha D, Kumar P, Srivastava S, Bawankule R. Newborn low birth weight: do socio-economic inequality still persist in India? *BMC Pediatr*. 2021 Nov 19;21(1):518.