

STATUS GIZI IBU HAMIL BERHUBUNGAN DENGAN BAYI BERAT BADAN LAHIR RENDAH (BBLR)

THE NUTRITIONAL STATUS OF PREGNANT WOMEN RELATED TO LOW BIRTH WEIGHT (BBLR)

¹Utary Dwi Listiarini, ²Endang Maryati ³Nur Sahira Sofiah

¹ Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia, utarydwilistarini@helvetia.ac.id

² Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia

³ Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia

ARTICLE INFORMATION	ABSTRACT
Received: June, 29, 2022 Revised: July, 26, 2022 Available online: September, 12, 2022	<i>Babies born with low birth weight (LBW) is an indirect cause of neonatal death. It contributes 60% to 80% of all neonatal deaths and based on an initial survey. The incidence of LBW is 30 babies out of 90 births due to the nutritional status of the mother during pregnancy. The purpose of this study was to determine the relationship between nutritional status of pregnant women and LBW. This study used a retrospective cohort study. The population and sample were all mothers who gave birth with LBW in June 2020 - June 2021 was done using secondary data, analysis used chi Square. The results showed that the majority of mothers who were malnourished (93.3%) had low baby weight (83.3%). Based on the results of the chi-square test between nutritional status based on upper arm circumference and low birth weight obtained p-value = 1.00 and between nutritional status based on BMI and low birth weight obtained p-value .029. The conclusion in this study shows that there is a significant relationship between nutritional status based on upper arm circumference and BMI with LBW, It is expected that midwives at the Clinic to increase counseling about nutrition during pregnancy to prevent birth LBW.</i>
KEYWORDS Kata Kunci: Status Gizi, Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Keywords: Nutritional Status, Low Birth Weight (LBW)	ABSTRAK Bayi yang lahir dengan Berat badan lahir rendah (BBLR) penyebab tidak langsung dari kematian neonatal. BBLR berkontribusi 60% hingga 80% dari semua kematian neonatal dan berdasarkan survei awal angka kejadian BBLR sebanyak 30 bayi dari 90 kelahiran dikarenakan status gizi ibu pada masa kehamilannya. Untuk mengetahui hubungan status gizi ibu hamil dengan BBLR. Penelitian ini menggunakan desain <i>kohort restropektif studi</i> . Populasi dan sampel penelitian ini adalah seluruh ibu yang melahirkan dengan kejadian BBLR bulan Juni 2020 – Juni 2021, analisis data menggunakan <i>chis-square</i> . Mayoritas ibu yang bergizi kurang (93,3%) mengalami berat bayi rendah sebanyak (83,3%). Berdasarkan hasil uji <i>chis-square</i> Status gizi berdasarkan LILA dengan BBLR diperoleh p -value =1,00 dan antara status gizi berdasarkan IMT dengan BBLR diperoleh p -value 0,029. Terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi berdasarkan LILA dan IMT dengan Berat Badan Lahir Rendah. Diharapkan Bidan meningkatkan penyuluhan tentang gizi selama kehamilan sehingga dapat mencegah terjadinya BBLR.
CORRESPONDENCE Utary Dwi Listiarini Institut kesehatan helvetia Indonesia utarydwilistarini@helvetia.ac.id	

This is an open access article under the [CC BY-ND](https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/) license.



PENDAHULUAN

Bayi dengan BBLR memiliki resiko tinggi untuk mengalami gangguan fisik dan mental pada usia tumbuh kembang selanjutnya sehingga memerlukan perawatan yang lebih seksama dengan konsekuen diperlukan biaya yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan perawatan bayi normal. Terjadinya peningkatan mordibitas dan mortalitas terhadap bayi BBLR. Karena rentan terhadap infeksi saluran pernafasan, juga terjadi gangguan belajar, perilaku dan sebagainya. BBLR berpeluang mempunyai kecerdasan lebih rendah dibandingkan bayi dengan berat badan lahir normal (BBLN).(1)

Salah satu penyebab AKB yaitu BBLR. BBLR merupakan faktor utama dalam peningkatan mortalitas dan disabilitas neonatus bayi dan anak serta memberikan dampak jangka panjang terhadap kehidupannya dimasa depan. Kejadian BBLR diperkirakan 15% dari seluruh kelahiran didunia dengan batasan 33%-38% dan lebih sering terjadi di negara-negara berkembang atau sosio-ekonomirendah. Secara statistik menunjukkan 90% didapatkan di negara berkembang dan angka kematiannya 35 kalilebih tinggi dibandingkan bayi dengan berat lahir lebih dari 2500 gram(2).

Menurut World Health Organization (WHO), pada tahun 2017 sekitar 810 wanita meninggal, pada akhir tahun mencapai 295.000 orang dari 94% diantaranya terdapat dinegara berkembang. Pada tahun 2018 angka kematian bayi baru lahir sekitar 18 kematian per 1000 kelahiran hidup (3). Penyebab tidak langsung kematian ibu di indonesia yaitu adanya permasalahan nutrisi meliputi anemia pada ibu hamil 40%. Kekurang energi kronik 37%, serta ibu hamil dengan kosumsi energi dibawah kebutuhan minimal 44,2%(4).

WHO 2018 mengatakan Berat badan lahir rendah (BBLR) penyebab tidak langsung dari kematian neonatal. BBLR berkontribusi 60% hingga 80% dari semua kematian neonatal. Prevalensi BBLR global adalah 15,5%. Bayi yang mengalami BBLR setiap tahun sekitar 20 juta bayi, 98,5% diantaranya di negara berkembang (5).

Data Riskesdas tahun 2017, prevalensi bayi dengan BBLR sebesar 10,2%, dimana Provinsi tertinggi angka BBLR terdapat di Sulawesi Tengah yaitu (16,9%) dan angka BBLR terendah terdapat di provinsi Sumatera Utara yaitu (7,2%). Dan pada tahun 2018, proporsi berat badan lahir <2500 gr (BBLR) pada bayi dari seluruh provinsi yang ada di Indonesia sebesar 6,2% (6).

Data Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019, menunjukkan bahwa angka kematian bayi (AKB) sebesar

2,9 per 1000 kelahiran. Penyebab kematian bayi (0-28 hari) di Sumatera Utara adalah asfiksia (218 kasus), kasus lainnya (172 kasus), BBLR (184 kasus). Berdasarkan data laporan Badan Pusat Statistik Sumatera Utara tahun 2019, dari 283.182 bayi lahir hidup, jumlah bayi yang mengalami BBLR sebanyak 1.301 bayi, dan bayi yang mengalami status gizi buruk sebanyak 1.374 bayi.

Status gizi ibu hamil merupakan salah satu fokus perhatian kegiatan perbaikan gizi masyarakat karena dampaknya yang signifikan terhadap kondisi janin yang dikandungnya. Masalah gizi yang sering ditemui pada ibu hamil adalah masalah kurang energi kronik (KEK). Menurut World Health Organization (WHO) Tahun 2018 menunjukkan bahwa prevelensi risiko KEK pada ibu hamil (15-49 tahun) masih cukup tinggi yaitu sebesar 17,3%. Persentase ibu hamil KEK diharapkan dapat turun sebesar ,5% setiap tahunnya (7).

Menurut Kemenkes Tahun 2020 yang terkumpul dari 34 provinsi menunjukkan dari 4.656.382 ibu hamil yang diukur lingkaran atasnya (LILA), diketahui sekitar 451.350 ibu hamil memiliki LILA <23,5 cm (mengalami resiko KEK). Dari perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa presentase ibu hamil dengan resiko KEK tahun 2020 adalah sebesar 9,7%, sementara target tahun 2020 adalah 16%. Kondisi tersebut menggambarkan bahwa pencapaian target ibu hamil KEK tahun ini telah melampaui target kemenkes tahun 2020. Jika capaian tersebut dibandingkan dengan ambang batas menurut WHO, maka presentase bumil KEK di Indonesia termasuk masalah kesehatan masyarakat kategori ringan (<10%)(7).

Berdasarkan data di Sumatera Utara tahun 2018 menunjukkan bahwa nilai rata rata lingkaran atas (LILA) pada wanita hamil usia 15-49 tahun mencapai 27,21% , dan prevalensi KEK pada wanita hamil di sumatera utara pada usia 15 – 19 tahun mencapai 9,19% , umur 20-24 tahun mencapai 23,76% , umur 25-29 tahun mencapai 11,98% , umur 30-34 tahun mencapai 9,19% , umur 35-39 tahun mencapai 12,68%. Kemudian hasil riskesdas di Provinsi Sumatera Utara tahun 2018 menurut kabupaten, prevalensi KEK sebanyak 14,75% (8).

Ibu yang menderita anemia, secara signifikan meningkatkan risiko kelahiran prematur sesuai derajat keparahan Anemia dan pada ibu yang menderita Anemia berat mempunyai risiko 3,8 kali untuk

melahirkan bayi dengan BBLR (9). Menurut Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 melaporkan secara nasional, proporsi ibu hamil yang mengalami anemia dengan Hb dibawah <11gr/dl sebesar 48,9% dan angka ini mengalami peningkatan yang cukup tinggi dibandingkan dengan hasil RISKESDAS 2013 yaitu 37,1%. Berdasarkan profil kesehatan Provinsi Sumatera Utara tahun 2017 bahwa cakupan anemia ibu hamil dengan Hb dibawah <11gr/dl pada kisaran 15 sampai 39%. Kabupaten Serdang Bedagai memiliki angka anemia yang cukup tinggi bila dibandingkan dengan kabupaten lain yaitu 37,6% (10).

Dari data persalinan yang diperoleh di Instansi penelitian angka kejadian BBLR dari bulan Juni 2020– Juni 2021 yaitu sebanyak 30 bayi dari 90 kelahiran bayi. 30 bayi tersebut mengalami BBLR.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain restropektif study dengan data sekunder, untuk mempelajari hubungan antara status gizi ibu hamil dengan berat badan bayi lahir rendah (11).

Populasi dan sampel sebanyak 30 orang, tehnik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan Total sampling yaitu semua populasi dijadikan sampel, ibu yang melahirkan matur atau cukup bulan dengan kejadian BBLR dari Juni 2020-Juni 2021. Pengambilan data melalui medical record.

Analisis data yang digunakan yaitu analisis univariat untuk melihat karakteristik responden dan analisis bivariat untuk pembuktian adanya korelasi atau tidak dengan menggunakan analisis chi-square dengan batas pemaknaan pValue(0,05) untuk menjawab Hipotesis (12).

Waktu penelitian dilaksanakan sejak Juli 2021 hingga oktober 2021, nomor izin penelitian dari Instansi 3149/29/60/3.1/0401/07/2024.

HASIL PENELITIAN

Analisa Univariat

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Lila Ibu Hamil di Klinik Pratama Hanum Tahun 2021

No.	Karakteristik	F	%
1	Umur		
	<20 tahun	5	16,7
	20-35 tahun	20	66,7
	>35 tahun	5	16,7
2	Lila		
	Gizi baik	2	6,7
	Gizi kurang	28	93,3
3	IMT		
	Normal	16	53,3
	Kurus	4	13,3
	Berat badan lebih	9	30
	Obesitas	1	3,3
4	BBLR		
	Bayi berat lahir rendah	27	90
	Bayi berat lahir sangat rendah	3	10

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa umur ibu hamil mayoritas 20-35 tahun sebanyak 20 orang (66,7%), LILA ibu hamil didapatkan bahwa mayoritas gizi kurang sebanyak 28 orang (93,3%), IMT ibu hamil di dapatkan

bahwa mayoritas normal sebanyak 16 orang (53,3%), Bayi Berat Lahir Rendah sebanyak 27 bayi (90%).

Tabel 2. Hubungan LILA dan IMT dengan Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

No	Karakteristik	BBLR				Total	p-value	
		Bayi berat lahir rendah		Bayi berat lahir sangat rendah				
		f	%	f	%			
	Lila							
	Gizi Baik	2	6,7	0	0	2	6,7	1,00
	Gizi Kurang	25	83,3	3	10	28	93,3	
	IMT							
	Normal	16	53,3	0	0	16	53,3	0,029

Kurus	3	10,0	1	3,3	4	13,3
Berat badan lebih	8	26,7	1	3,3	9	30
Obesitas	1	3,3	0	01	1	3,3

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa dari 30 orang ibu hamil (100%) yang memiliki LILA dengan status gizi baik sebanyak 2 orang (6,7%) dengan bayi berat badan lahir rendah sebanyak 2 orang (6,7%) dan bayi berat lahir sangat rendah sebanyak 0 orang (0%). Sementara dari LILA dengan status gizi kurang sebanyak 28 orang (93,3%) dengan bayi berat lahir rendah sebanyak 25 orang (83,3%) dan bayi berat badan lahir sangat rendah sebanyak 3 orang (10%). Hasil uji chi-square di dapatkan bahwa nilai p-value sebesar 1,00 yang dapat disimpulkan bahwa Tidak Ada hubungan LILA dengan Berat Badan Lahir Rendah di Klinik Pratama Hanum Tahun 2021.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 30 orang ibu hamil (100%) yang memiliki IMT normal sebanyak 16 orang (53,3%) dengan bayi berat lahir rendah sebanyak 16 orang (53,3%). dari IMT ibu yang kurus sebanyak 4 orang (13,3%) dengan berat badan lahir sangat rendah sebanyak 3 orang (10,0%) dan berat badan lahir sangat rendah sebanyak 1 orang (3,3%). Sementara IMT berat badan lebih sebanyak 9 orang (93,3%) dengan berat badan lahir sangat rendah sebanyak 8 orang (26,7%) dan berat badan lahir sangat rendah sebanyak 1 orang (3,3%). Sementara IMT obesitas sebanyak 1 orang (3,3%) dengan bayi berat lahir rendah sebanyak 0 orang (0%), Hasil uji chi-square didapatkan bahwa nilai p-value sebesar 0,029 yang dapat disimpulkan bahwa Ada hubungan IMT dengan Berat Badan Lahir Rendah(BBLR)di Klinik Pratama Hanum Tahun 2021.

PEMBAHASAN

LILA ibu tidak berhubungan dengan Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

Hasil uji chi-square di dapatkan bahwa nilai p-value sebesar 1,00 yang dapat disimpulkan bahwa Tidak Ada hubungan LILA dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Klinik Pratama Hanum Tahun 2021.

Status gizi normal dapat diketahui dengan melakukan pengukuran LILA. Jika LILA lebih atau sama dengan 23,5 cm berarti status gizi ibu hamil normal dan LILA yang kurang dari 23,5 cm berarti tidak normal. Pengukuran LILA merupakan salah satu cara untuk mengetahui status gizi tetapi pengukuran ini memiliki kelemahan yaitu tidak dapat digunakan untuk memantau perubahans tatus gizi dalam jangka pendek. Implikasi ukuran LILA terhadap

berat bayi lahir adalah bahwa LILA menggambarkan keadaan konsumsi makan terutama konsumsi energi dan protein dalam jangka panjang. Kekurangan energi secara kronis ini menyebabkan ibu hamil tidak mempunyai cadangan zat gizi yang adekuat untuk menyediakan kebutuhan fisiologi kehamilan yakni perubahan hormon dan meningkatnya volume darah untuk pertumbuhan janin, sehingga suplai zat gizi pada janinpun berkurang akibatnya pertumbuhan dan perkembangan janin terhambat dan lahir dengan berat yang rendah.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Tahun 2011 diketahui bahwa status KEK tidak berpengaruh secara signifikan terhadap BBLR (p=0,683) (13).

Hal ini disebabkan oleh karena tidak hanya status KEK saja yang dapat mempegaruhi BBLR akan tetapi masih banyak faktor-faktor lain yang juga berpengaruh terhadap BBLR. Berdasarkan hasil penelitian Ngare dan Neuman pada 148 wanita hamil di Kenya tahun 1998 mengenai predictors of low birthweigt at the 70 community level menyimpulkan bahwa faktor-faktor prediktor BBLR antara lain, ukuran BMI, LILA, kadar Hb dan food intake. Bila intake zat gizi kurang memadai maka akan meningkatkan risiko terjadinya BBLR.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aying Prabayukti tahun 2019 dengan judul “ Hubungan Antara Kekurangan Energi Kronis Dan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah Di Puskesmas I Denpasar Selatan Tahun 2019 ”. hasil uji chi-square menunjukan bahwa tidak terdapat hubungan kekurangan energi kronis dengan berat badan lahir rendah (p-value (0,204) > (0,05)) (14) .

Menurut asumsi peneliti bahwa ibu hamil dengan LILA< 23,5 cm memiliki potensi melahirkan bayi yang BBLR. Hal ini di sebabkan karena LILA yang kurang dari 23,5 cm merupakan sebuah keadaan ibu memiliki masalah dengan kondisi kehamilannya, Salah satu kondisi yang menggambarkan ibu hamil mengalami masalah adalah munculnya KEK, yang dapat menilai bahwa status gizi ibu hamil adalah baik, kurang dan cukup namun alat ukur ini tidak mampu untuk melihat perubahan status gizi ibu hamil dalam

jangka pendek, sehingga bisa saja pada saat hamil ibu mengalami masalah status gizi namun karena pengukurannya menggunakan LILA di dapatkan bahwa status gizi ibu hamil baik-baik saja karena kekurangan gizi pada ibu hamil dapat tidak ternilai menggunakan LILA karena sifat dari pengukur LILA adalah tidak mampu untuk mengukur kondisi ibu hamil secara cepat. Untuk itu berdasarkan penelitian di dapatkan bahwa tidak ada hubungan LILA dengan BBLR karena faktor penyebab terjadinya BBLR adalah kondisi perekonomian yang rendah, pengetahuan yang rendah dan pendidikan yang rendah.

IMT ibu berhubungan dengan kejadian Bayi Berat Badan bayi Lahir Rendah (BBLR)

Berdasarkan hasil penelitian di dapatkan bahwa nilai p-value sebesar 0,029 yang dapat disimpulkan bahwa Ada hubungan IMT dengan Berat Badan Lahir Rendah di Klinik Pratama Hanum Tahun 2021.

Indeks untuk menentukan status gizi wanita hamil dapat diketahui melalui kenaikan berat badan ibu hamil. Kenaikan berat badan ibu hamil di negara berkembang rata-rata berkisar 5-7kg, di negara maju rata-rata kenaikan BB selama hamil 12-14 kg. Normalnya pertambahan berat badan ibu selama hamil adalah sekitar 10-12 kg. Pada ibu hamil kurang gizi kenaikan BB hanya 7-8kg berakibat melahirkan BBLR.

Penelitian ini sejalan dengan Partini tahun 2020 Dengan judul “ Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Ibu Hamil Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Puskesmas Tanjungharjo Bojonegoro”. Berdasarkan Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar memiliki IMT normal sebanyak 39 orang (79,6%) dan sebagian besar tidak BBLR sebanyak 38 orang (77,6%). Bayi yang lahir dengan BBLR sebagian besar pada ibu dengan IMT kurang sebanyak 9 orang (90%) sedangkan bayi yang tidak BBLR sebagian besar pada ibu dengan IMT normal sebanyak 37 orang (94,9%). Hasil uji diperoleh nilai $p=0,000$, artinya terdapat hubungan antara IMT ibu hamil dengan kejadian BBLR(15).

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya, dimana responden yang mengalami KEK sebagian besar memiliki bayi yang BBLR, yaitu sebanyak 26 responden (65.0%) dan responden yang tidak mengalami KEK sebagian besar tidak melahirkan bayi BBLR, yaitu sebanyak 28 responden (63.6%). Ada hubungan antara status gizi ibu hamil dengan kejadian

Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di RSIA Annisa Kota Jambi Tahun 2018 dengan p- value= 0.016(2).

Menurut asumsi peneliti IMT berkaitan dengan melihat penambahan berat badan ibu selama hamil untuk melihat status gizi yang cepat karena berat badan yang sesuai dengan usia kehamilan sehingga menentukan cadangan makanan yang ada di dalam tubuh ibu hamil. Kekurangan cadangan di dalam tubuh selama hamil dapat mengakibatkan permasalahan pada asupan janin sehingga berpotensi terjadinya BBLR. IMT digunakan sebagai pedoman status gizi ibu sebelum hamil dan juga menentukan penambahan berat badan secara optimal. Berat badan sebelum hamil dan perubahan berat badan selama kehamilan merupakan parameter klinik yang penting untuk memperkirakan berat badan bayi, Ibu dengan berat badan rendah sebelum hamil atau kenaikan berat badan rendah/kenaikan berat badan tidak cukup banyak pada saat hamil cenderung melahirkan bayi BBLR. Seorang ibu yang sehat akan menghasilkan anak yang sehat, status gizi ibu menjadi faktor penentu utama kualitas sumber daya manusia, ibu yang mengalami kekurangan gizi beresiko melahirkan bayi yang kurang gizi.

KESIMPULAN

Setelah di lakukan penelitian tentang Hubungan Status Gizi Ibu Hamil Dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Klinik Pratama Hanum Tahun 2021 maka dapat disimpulkan: Tidak ada hubungan LILA dengan Berat Badan Lahir Rendah di Klinik Pratama Hanum Tahun 2021 ($p\text{-value}=1,00$), namun terdapat hubungan IMT dengan Berat Badan Lahir Rendah di Klinik Pratama Hanum Tahun 2021 ($p\text{-value}=0,029$).

Diharapkan Bidan meningkatkan penyuluhan tentang gizi dan nutrisi selama kehamilan sehingga dapat mencegah terjadinya berat badan lahir rendah, bagi peneliti lain agar mngembangkan penelitian gizi ibu hamil dengan BBLR

REFERENSI

1. Astuti LW. Hubungan Antara Status Gizi Ibu Hamil dengan Kejadian BBLR Di RB Karya Rini Magelang. 2016;1–36.
2. Pusitaningrum EM. Hubungan status gizi ibu hamil dengan kejadian BBLR di RSIA ANNISA kota Jambi tahun 2018. Scientia. 2018;7(2):77–95.
3. Belakang AL. Penerapan Asuhan Kebidanan. 2019;
4. Suhery, Putra T, Jasmalinda. Jurnal Inovasi Penelitian. J Inov Penelit. 2020;1(3):1–4.

5. Angela A. hubungan status gizi ibu hamil dengan kejadian BBLR. *N Engl J Med.* 2018;372(2):2499–508.
6. Arabic corporate governance. HUBUNGAN STATUS GIZI IBU HAMIL DENGAN BAYI BBLR. 2015;1–27.
7. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Kinerja Kementerian Kesehatan Tahun 2020. Kementeri Kesehat Republik Indones Tahun 2021. 2021;1–224.
8. Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf.
9. Fay DL. Hubungan Status Gizi Dan Anemia Dengan Kejadian Bayi Lahir Dengan Berat Badan Rendah. *Angew Chemie Int Ed* 6(11), 951–952. 1967;2(2):161–71.
10. Purba EM, Nurazizah. Prevalensi Anemia Pada Ibu Hamil dengan Menggunakan Metode Sahli dan Metode Cyanmethemoglobin Di Wilayah Kerja Puskesmas Sialang Buah Tahun 2019. *Excell Midwifery J.* 2019;2(2):21–9.
11. Aucla. Hubungan Antara Kekurangan . M. buyanov. Retrospektif Kohort Study. *Angew Chemie Int Ed* 6(11), 951–952. 1967;(2008):22–8.
12. Tanzeh A, Arikunto S. Bab III - Metode Penelitian Metode Penelitian. *Metod Penelit.* 2004;22–34.
13. Hadi Pratiwi A. Pengaruh Kekurangan Energi Kronis (Kek) Dan Anemia Saat Kehamilan Terhadap Berat Badan Lahir Rendah (Bblr) dan Nilai Apgar (Studi diWilayah Kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember). *Fak Kesehat Masy Univ Jember.* 2012
14. Aucla. Hubungan Antara Kekurangan Energi Kronis Dan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah Di Puskesmas I Denpasar Selatan Tahun 2019. *Αγαη.* 2019;8(5):55..
15. Partini. Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Ibu Hamil Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (Bblr) Di Puskesmas Tanjungharjo Bojonegoro. 2020;4(1):1–23.