

## Hubungan Jumlah Paritas Ibu Hamil dengan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah di Puskesmas Gading Surabaya

Xela Adilla Pramesthi<sup>1\*</sup>, Minarni Wartiningih<sup>2</sup>, Subur Prayitno<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Ciputra Kota Surabaya

### ABSTRAK

Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) menurut World Health Organization (WHO) adalah bayi yang terlahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram. BBLR masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan secara global karena efek terhadap kesehatan pada ibu hamil. Nulliparitas juga dikaitkan dengan berat badan lahir rendah (BBLR) dan penyebab kompleksitas kehamilan lainnya. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hubungan jumlah paritas ibu saat hamil dengan kejadian BBLR di Puskesmas Gading Surabaya. Penelitian ini menurut rancangannya merupakan penelitian epidemiologi observasional analitik dengan pendekatan case control dan menurut analisis datanya merupakan penelitian analitik dengan menggunakan uji hipotesis studi komparasi antar dua variabel pada dua kelompok sampel bebas terhadap 40 ibu yang telah melahirkan dengan bayi BBLR dan 40 ibu yang melahirkan non BBLR. Pengumpulan data dilakukan dengan kuisioner dan formulir catatan kesehatan ibu hamil dalam buku KIA. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistik chi square. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara jumlah paritas ( $p=0,005$ ) dengan terjadinya BBLR dan didapatkan hasil Odd's Ratio (0,214). Karakteristik jumlah paritas primipara (59 responden) pada ibu yang melahirkan BBLR dan ibu yang melahirkan Non BBLR lebih banyak dari pada jumlah paritas multipara (21 responden). Dapat disimpulkan bahwa terdapat adanya hubungan yang bermakna antara jumlah paritas dengan kejadian BBLR. Disarankan bagi ibu hamil untuk lebih memperhatikan jumlah paritas atau keadaan melahirkan anak baik hidup ataupun mati untuk mencegah terjadinya BBLR.

**Kata kunci:** Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR); jumlah paritas; ibu hamil

### ABSTRACT

*Introduction:* The World Health Organization (WHO) defines low birth weight (LBW) as a baby weighing less than 2500 grams. LBW is still a significant global public health issue because of its adverse effects on pregnant women's health. Nulliparity is also linked to low birth weight (LBW) and other factors that complicate pregnancy. *Objective:* This study aimed to find out if there was a link between maternal parity during pregnancy and the prevalence of LBW at the Gading Health Center in Surabaya. *Method:* This study is an analytical observational epidemiological study with a case-control approach. Data were analyzed using a comparative study hypothesis test between two variables in two independent sample groups of 40 mothers who have given birth to LBW babies and 40 mothers who have given birth to non-LBW babies. The MCH handbook contained a questionnaire and a health record form for pregnant women, which were used to collect data. The chi-square statistical test was used to analyze the data for this study. *Results and discussion:* The findings revealed a relationship between the number of parity ( $p = 0.005$ ) and the occurrence of LBW, as determined by Odd's Ratio (0.214). The number of parities in primiparas mothers who gave birth to LBW and mothers who gave birth to non-LBW was more significant than the number of parities in multiparas. *Conclusion:* It is possible to conclude that there is a substantial relationship between the number of parities and the occurrence of LBW. To avoid the event of LBW, pregnant women should pay closer attention to the number of parity or the state of giving birth to live or dead children.

**Keywords:** Low Birth Weight (LBW); total parity; pregnant mothers

#### \*Korespondensi penulis:

Nama : Xela Adilla Pramesthi  
Instansi : Fakultas Kedokteran Universitas Ciputra  
Alamat : UC Town, Citraland Surabaya  
Email : xadilla01@student.ciputra.ac.id

## Pendahuluan

Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) menurut *World Health Organization* (WHO) adalah bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram. Berat lahir bayi normal berkisar 2500-4000 gram. BBLR masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat karena efek terhadap kesehatan pada ibu hamil.<sup>1</sup> BBLR tidak hanya merupakan prediktor utama mortalitas dan morbiditas prenatal, tetapi dapat meningkatkan risiko penyakit tidak menular, seperti diabetes dan penyakit kardiovaskular di kemudian hari.

Berdasarkan data dari Riskesdas 2018 bahwa bayi lahir dengan BBLR di Indonesia masih tergolong tinggi dengan jumlah BBLR didapatkan hasil 2.980 kasus.<sup>2</sup> Perkiraan Ibu hamil resiko tinggi di kota Surabaya tahun 2016 berjumlah 9.496 orang. Cakupan ibu hamil resiko tinggi dengan risiko yang ditangani di sarana kesehatan sebesar 90,24 %. Didapatkan data pada wilayah Kecamatan Tambaksari di Puskesmas Gading yaitu 55 bayi dengan persentase 4,07% tercatat bayi dengan BBLR.<sup>3</sup>

Menurut penelitian Nur (2020), bahwa ibu melahirkan dengan paritas tinggi memiliki risiko 1,703 kali lebih besar untuk melahirkan BBLR. Paritas yang tinggi akan berdampak pada timbulnya berbagai masalah kesehatan baik bagi ibu maupun bayi yang dilahirkan. Semakin sering ibu hamil dan melahirkan, semakin dekat jarak kehamilan dan kelahiran, elastisitas uterus semakin terganggu, akibatnya uterus tidak berkontraksi secara sempurna dan mengakibatkan perdarahan pasca kehamilan dan bisa terjadi BBLR.<sup>4</sup>

Paritas adalah seorang wanita yang pernah melahirkan bayi yang dapat hidup. Jenis paritas bagi ibu yang sudah partus antara lain yaitu : a) Nullipara adalah wanita yang belum pernah melahirkan bayi yang mampu hidup; b) Primipara adalah wanita yang pernah satu kali melahirkan bayi yang telah mencapai tahap mampu hidup; c) Multipara adalah wanita yang telah melahirkan dua janin viabel atau lebih; d) Grandemultipara adalah wanita yang telah melahirkan lima anak atau lebih. Pada seorang

grande multipara biasanya lebih banyak penyulit dalam kehamilan dan persalinan.<sup>5</sup>

Penelitian terdahulu menjelaskan bahwa bayi yang lahir dari ibu multipara telah ditemukan memiliki berat badan lebih tinggi dan penambahan berat badan yang lebih baik selama masa bayi. Namun, efek positif ini terbatas pada kehamilan kedua atau ketiga dan dikaitkan dengan usia ibu yang lebih muda. Ibu dengan jumlah paritas lebih dari tiga dan usia 35 tahun atau lebih juga memiliki kemungkinan lebih tinggi melahirkan bayi dengan BBLR. Faktor risiko lainnya mungkin terkait dengan faktor-faktor yang berhubungan dengan penghasilan keluarga, status ekonomi, ketidakdewasaan ibu, pertumbuhan yang tidak sempurna, ukuran rahim yang kecil dan nutrisi janin.<sup>6</sup>

Mekanisme biologis bagaimana paritas dapat mempengaruhi kejadian BBLR tidak dipahami dengan jelas. Insiden preeklamsia yang lebih tinggi dan usia wanita nulipara yang lebih muda dapat mengurangi pertumbuhan janin dan durasi kehamilan. Sebaliknya, ibu multipara lebih cenderung memiliki masalah medis tambahan seperti anemia kronis, diabetes mellitus, dan/atau hipertensi yang diketahui mempengaruhi pertumbuhan janin. Studi lainnya juga menjelaskan tentang faktor lainnya yang mempengaruhi BBLR yaitu berat badan ibu sebelum hamil atau kenaikan berat badan selama kehamilan, kondisi medis atau komplikasi kehamilan, yang meningkatkan risiko dengan usia ibu seperti diabetes atau hipertensi, perubahan faktor perilaku lain seperti merokok, dan ayah semuanya telah dilaporkan berubah dengan meningkatnya paritas.<sup>7</sup> Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hubungan jumlah paritas ibu saat hamil dengan kejadian BBLR di Puskesmas Gading Surabaya.

## Metode

Penelitian ini menurut pengumpulan datanya merupakan penelitian observasional, data masing variabel dikumpulkan dengan cara observasi dan tanpa menggunakan perlakuan. Penelitian ini menurut rancangannya merupakan penelitian epidemiologi analitik dengan

pendekatan *case control*. Penelitian ini menurut analisis datanya merupakan penelitian analitik dengan menggunakan uji hipotesis studi komparasi antar dua variabel pada dua kelompok sampel bebas. Penelitian ini menurut pengambilan kesimpulannya merupakan penelitian deskriptif tanpa melakukan inferensial dan hanya menyimpulkan pada kelompok sampel di wilayah Puskesmas Gading Surabaya.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *total population sampling* yang digunakan untuk kelompok kasus sesuai kriteria yang ditetapkan dan penentuan sampel menggunakan data kelahiran pada buku KIA. Kelompok kontrol ibu ditentukan secara *matching* terhadap sampel kelompok kasus di Puskesmas Gading Surabaya periode Januari 2019 – Juni 2020. Variabel dalam penelitian ini dikategorikan menjadi variabel faktor risiko dan variabel kasus. Variabel faktor risiko pada penelitian ini adalah jumlah paritas ibu hamil dan variabel kasus pada penelitian ini adalah kejadian berat bayi lahir rendah sesuai dengan kriteria ibu hamil (Kenaikan BB ibu saat hamil dan usia ibu saat persalinan)

## Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan gambaran tentang jumlah paritas ibu hamil, kenaikan berat badan ibu saat hamil dan usia ibu saat persalinan. Distribusi responden menurut faktor resiko jumlah paritas di Puskesmas Gading tahun 2019 disajikan pada tabel 1. Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa kategori jumlah paritas primipara pada kelompok kasus lebih sedikit (40,7%) dibandingkan dengan kelompok kontrol (59,3%). Pada kategori jumlah paritas multipara pada kelompok kasus lebih besar (76,2%) dibandingkan kelompok kontrol (23,8%). Uji *chi square* menunjukkan bahwa ada perbedaan yang bermakna antara faktor resiko jumlah paritas pada kelompok sampel ibu yang melahirkan BBLR dan pada kelompok sampel ibu yang melahirkan Non BBLR bila diperoleh nilai  $p < 0,05$ . Dengan menggunakan program SPSS versi 16 dilakukan pengolahan data dengan hasil *p value* = 0,005 atau  $< 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa ada

perbedaan yang bermakna antara faktor resiko jumlah paritas pada kelompok sampel ibu yang melahirkan BBLR dan Non BBLR.

**Tabel 1. Jumlah Paritas Ibu Hamil**

Jumlah Paritas	BBLR		Non BBLR		p value
	n	%	n	%	
Primipara	24	40,7	35	59,3	0,005
Multipara	16	76,2	5	23,8	
Total	40		40		

Nilai *Odd's Ratio* sebesar 0,214 bahwa pada kelompok paritas primipara mempunyai kemungkinan 0,214 kali lebih sedikit untuk terjadinya ibu melahirkan BBLR daripada kelompok multipara. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini faktor Primipara merupakan faktor protektif atau faktor resiko negatif terhadap terjadinya BBLR. Distribusi responden menurut faktor resiko kenaikan BB ibu saat hamil di Puskesmas Gading Tahun 2019 pada tabel berikut:

**Tabel 2. Kenaikan BB Ibu Saat Hamil**

Kenaikan BB Bumil	BBLR		Non BBLR		p value
	n	%	n	%	
>9-12kg	15	40,5	22	59,5	0,116
<9kg	25	58,1	18	41,9	
Total	40		40		

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa faktor resiko positif pada kelompok kasus lebih sedikit (40,5%) dibandingkan dengan kelompok kontrol (59,5%). Pada kategori faktor resiko negatif pada kelompok kasus lebih besar (58,1%) dibandingkan kelompok kontrol (41,9%). hasil *p value* = 0,116 atau  $> 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna. Distribusi responden menurut faktor resiko usia ibu saat persalinan di Puskesmas Gading tahun 2019 disajikan pada tabel 3. Tabel 3 diketahui bahwa kategori faktor resiko positif : (<20 tahun & >35 tahun) pada kelompok kasus lebih besar (60%) dibandingkan dengan kelompok kontrol (40%). Pada kategori Faktor Resiko Negatif : (20-35 tahun) pada kelompok kasus lebih sedikit (58,1%) dibandingkan kelompok kontrol (75%). Hasil *p value* = 0,213

atau  $>0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna.

**Tabel 3. Usia Ibu Saat Persalinan**

Usia Ibu Persalinan	BBLR		Non BBLR		p value
	n	%	n	%	
<20 tahun & > 35 tahun	3	60	2	40	0,213
20-35 tahun	37	49,3	38	50,7	
4	2,4	0	0		
Total	40		40		

### Jumlah Paritas Ibu Hamil

Paritas adalah jumlah anak yang pernah dilahirkan hidup yaitu kondisi yang menggambarkan kelahiran sekelompok atau beberapa kelompok wanita selama masa reproduksi, yang di klasifikasikan menjadi primipara, multipara dan grandemultipara.<sup>8</sup> Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa jumlah paritas menunjukkan hasil yang signifikan atau bermakna dengan terjadinya BBLR. Hal ini sesuai Odd's ratio = 0,214 yang merupakan faktor protektif dengan hasil penelitian Pinontoan (2015), yang tidak didapatkan hubungan antara paritas dengan kejadian BBLR, hasil ini tidak sesuai teori dimana dikatakan bahwa salah satu penyebab BBLR dari faktor ibu adalah paritas 1 atau  $\geq 4$ . Paritas yang tinggi bisa berdampak pada timbulnya berbagai masalah kesehatan baik bagi ibu maupun bayi yang dilahirkan.<sup>8</sup>

Multiparitas meskipun dikaitkan dengan penurunan berat badan lahir, tidak terkait dengan BBLR atau kelahiran prematur, dimana multiparitas sering juga disebabkan oleh kondisi status sosial ekonomi yang buruk, tingkat pendidikan yang rendah, dan akses yang tidak memadai ke perawatan kesehatan. Riwayat kehamilan sebelumnya juga mempengaruhi kondisi kehamilan berikutnya. Risiko BBLR yang lebih tinggi ditemukan jika bayi sebelumnya mengalami BBLR. Wanita yang melahirkan tiga anak memiliki tingkat kehamilan ke-4 yang berbeda dibandingkan dengan wanita yang mengalami keguguran tiga kali pada kehamilan sebelumnya yang dapat mempengaruhi hasil pada kehamilan berikutnya.<sup>9,10</sup>

### Kenaikan BB ibu saat hamil

Indeks Massa Tubuh saat hamil merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk mengetahui gambaran status gizi pada ibu hamil. Status gizi dipengaruhi oleh asupan zat gizi. Status gizi pada ibu hamil juga merupakan 48 faktor yang menentukan gizi bayi yang baru lahir dan juga mempengaruhi status gizi ibu saat hamil.<sup>11</sup> Pada penelitian ini tidak terdapat hubungan antara Kenaikan BB ibu saat hamil terhadap terjadinya BBLR. Akan tetapi penelitian oleh Sun (2014), menunjukkan bahwa wanita dengan BB *underweight* memiliki resiko tinggi untuk melahirkan BBLR.<sup>12</sup> Pada penelitian Sananpanichkul (2015), menunjukkan bahwa pada ibu dengan IMT rendah berhubungan dengan meningkatnya resiko melahirkan BBLR.<sup>13</sup>

Faktor lainnya yang mempengaruhi BBLR juga kondisi tempat tinggal ibu sangat berhubungan dengan berat badan lahir rendah, ibu yang tinggal di pedesaan lebih dari 4 kali lebih mungkin untuk memiliki bayi BBLR jika dibandingkan dengan ibu yang tinggal di perkotaan (AOR = 4,34 (95% CI = 1,98, 9,48). Selanjutnya, risiko melahirkan bayi BBLR dua kali lipat lebih tinggi pada ibu yang memiliki berat badan kurang dari 50 kg jika dibandingkan dengan ibu yang memiliki berat badan  $\geq 50$  kg (AOR = 2,23 (95% CI = 1,06, 4,80). Dibandingkan dengan wanita dengan berat lahir 3000-3499 g, bayi yang lahir dengan berat lahir  $<2500$  g memiliki risiko berat lahir rendah secara signifikan lebih tinggi (rasio odds yang disesuaikan: 5,39, interval kepercayaan 95%: 2,06-14,1) dan kecil untuk usia kehamilan (rasio odds yang disesuaikan: 9,11, interval kepercayaan 95%: 3,14-26,4) bayi.<sup>14,15</sup>

### Usia Ibu Saat persalinan

Kehamilan pada usia dibawah 20 tahun merupakan kehamilan berisiko tinggi 2-4 kali lebih tinggi dikarenakan ibu masih dalam periode pertumbuhan sehingga terjadi kompetisi untuk memperoleh gizi antara ibu dan janin. Akibatnya ibu berisiko mengandung janin *Intrauterine Growth Restriction* (IUGR), dan melahirkan anak



yang BBLR dan pendek.<sup>14</sup> Sedangkan kehamilan diatas usia 35 tahun memiliki resiko kesehatan seperti diabetes melitus, anemia, hipertensi dan penyakit kronis lainnya.<sup>15</sup>

Usia ibu mempengaruhi kesuburan. Fertilitas mulai menurun pada usia 20 tahun dan menurun dengan cepat setelah usia 35 tahun. Hamil di usia muda juga merupakan faktor risiko, karena endometrium belum matang, sedangkan endometrium kurang subur setelah usia 35 tahun. Hal ini akan meningkatkan kemungkinan terjadinya sindrom kongenital dan mempengaruhi kesehatan ibu dan anak selama kehamilan. Ibu yang berusia lebih muda dan lebih tua dari rentang usia subur berada pada peningkatan risiko BBLR. Ibu remaja berusia 13 hingga 17 tahun memiliki risiko yang jauh lebih tinggi daripada ibu berusia 20 hingga 24 tahun untuk melahirkan bayi dengan BBLR. Usia merupakan faktor risiko yang berhubungan dengan BBLR pada bayi baru lahir, dengan probabilitas sebesar 68,2%. Disarankan pendidikan masyarakat tentang pentingnya gizi selama kehamilan ditingkatkan untuk meningkatkan MUAC dan menghindari kehamilan di bawah usia 19 tahun atau di atas usia 35 tahun untuk mengurangi kejadian bayi dengan BBLR.<sup>10</sup>

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No 97 Tahun 2014, kehamilan yang terbaik dan resiko paling rendah berada pada usia 20-35 tahun. Pada penelitian ini didapatkan hasil responden rata – rata dengan usia yang tidak beresiko dan didapatkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan usia ibu saat persalinan dengan terjadinya BBLR. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian dari Rajashree (2015) dan Sutan (2015), yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia ibu dengan BBLR.<sup>16,17</sup>

## Kesimpulan

Berdasarkan penelitian Hubungan Jumlah Paritas Ibu Hamil Dengan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah di Puskesmas Gading Surabaya Tahun 2019, dapat ditarik kesimpulan:

1. Karakteristik jumlah paritas primipara (59 responden) pada ibu yang melahirkan BBLR dan ibu yang melahirkan Non BBLR lebih banyak dari pada jumlah paritas multipara (21 responden) dan didapatkan hasil penelitian adanya hubungan yang bermakna antara jumlah paritas dengan kejadian BBLR.
2. Gambaran kenaikan berat badan ibu saat hamil di Puskesmas Gading Surabaya mengalami kenaikan berat badan saat hamil dengan faktor resiko negatif (<9 kg) lebih banyak yaitu 43 responden dibandingkan dengan faktor resiko positif (>9-12 kg) yaitu 37 responden.
3. Usia responden baik dari kelompok kasus maupun kelompok kontrol lebih banyak berada pada usia yang tidak beresiko (20-35 tahun).

Saran yang dapat diberikan sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini bisa memberikan pemikiran untuk teori dan konsep terhadap penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan penelitian ini.
2. Masyarakat khususnya ibu hamil harus lebih memperhatikan jumlah paritas atau keadaan kelahiran anak baik hidup ataupun mati, tetapi bukan aborsi untuk mengetahui keadaan bayi yang sedang dikandung dan mencegah terjadinya berat bayi lahir rendah (BBLR).
3. Instansi seperti Puskesmas bisa terus memberikan informasi tambahan bagi ibu hamil pentingnya memperhatikan mulai dari kenaikan berat badan ibu saat hamil, usia ibu saat persalinan, kunjungan ANC, jumlah paritas, dan pola konsumsi ibu saat hamil.

## Ucapan Terima Kasih

Terimakasih peneliti ucapkan kepada semua pihak yang bersangkutan sehingga terlaksananya penelitian ini dengan lancar, terutama kepada pembimbing utama dan pembimbing kedua yang selalu menuntun dan memberi arahan dalam penelitian ini. Kepada kepala Puskesmas Gading Surabaya yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian dan

membantu kelancaran penelitian. Kepada responden ibu hamil yang telah bersedia mengikuti kegiatan penelitian

## Referensi

1. World Health Organization, UNDP/UNFPA/WHO/World Bank Special Programme of Research D and RT in HR. The human reproduction programme at World Health Organization: providing the foundation for sexual and reproductive health: cutting-edge global research on family planning and improving adolescent sexual and reproductive health. 2012 [cited 2021 Apr 3]; Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/7623>.
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Jakarta: Kementrian Kesehat RI; 2018.
3. Dinkes Kota Surabaya. Profil kesehatan. Surabaya: Dinkes Kota Surabaya; 2016.
4. Nur AF. Anemia Dan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah Di Rumah Sakit Umum Anutapura Palu. Ghidza J Gizi dan Kesehat. 2020;2(2):63–6.
5. Ekasari WU. Pengaruh umur ibu, paritas, usia kehamilan, dan berat lahir bayi terhadap asfiksia bayi pada ibu pre eklamsia berat. Tesis. Surakarta: Universitas Sebelas Maret; 2015.
6. Garces A, Perez W, Harrison MS, Hwang KS, Nolen TL, Goldenberg RL, et al. Association of parity with birthweight and neonatal death in five sites: The Global Network's Maternal Newborn Health Registry study. *Reprod Health*. 2020;17(S3):182.
7. Hinkle SN, Albert PS, Mendola P, Sjaarda LA, Yeung E, Boghossian NS, et al. The association between parity and birthweight in a longitudinal consecutive pregnancy cohort. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2014;28(2):106–15.
8. Pinontoan V, Tombokan S. Hubungan Umur Dan Paritas Ibu Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah. *J Ilm Bidan*. 2015;3(1):90765.
9. Hestiyana N, Suhartati S. Analysis Of Low Birth Weight (LBW) Infants Events Based On Parity Of Mother In RSUD Dr. H. Moch Anshari Saleh Banjarmasin. In: *Proceedings of the Proceedings of the First National Seminar Universitas Sari Mulia, NS-UNISM 2019, 23rd November 2019, Banjarmasin, South Kalimantan, Indonesia* [Internet]. Banjarmasin, Indonesia: EAI; 2020 [cited 2022 Apr 10]. Available from: <http://eudl.eu/doi/10.4108/eai.23-11-2019.2298322>.
10. Rahfiludin MZ, Dharmawan Y. Risk Factors Associated with Low Birth Weight. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional (National Public Health Journal)*. 2018;13(2):75–80.
11. Budhi Harti L, Kusumastuty I, Hariadi I. Hubungan Status Gizi dan Pola Makan terhadap Penambahan Berat Badan Ibu Hamil (Correlation between Nutritional Status and Dietary Pattern on Pregnant Mother's Weight Gain). *Indones J Hum Nutr*. 2016;3(1):54–62.
12. Sun D, Li F, Zhang Y, Xu X. Associations of the pre-pregnancy BMI and gestational bmi gain with pregnancy outcomes in Chinese women with gestational diabetes mellitus. *Int J Clin Exp Med*. 2014;7(12):5784–9.
13. Sananpanichkul P, Rujirabanjerd S. Association between maternal body mass index and weight gain with low birth weight in eastern Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2015;46(6):1085–91.
14. Shibata M, Ogawa K, Kanazawa S, Kawasaki M, Morisaki N, Mito A, et al. Association of maternal birth weight with the risk of low birth weight and small-for-gestational-age in offspring: A prospective single-center cohort study. *PLOS ONE*. 2021;16(5):e0251734.
15. Gebremedhin M, Ambaw F, Admassu E, Berhane H. Maternal associated factors of low birth weight: a hospital based cross-sectional mixed study in Tigray, Northern Ethiopia. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2015;15(1):222.
16. Wanimbo E, Wartiningsih M. Hubungan Karakteristik Ibu Dengan Kejadian Stunting

- 
- Baduta (7-24 Bulan) Relationship Between Maternal Characteristics With Children (7-24 Months) Stunting Incident. *J Mnajemen Kesehat Yayasan RS Dr Soetomo*. 2020;6.
17. Mulyanawati N, Sukarya WS, Yuniarti Y. Hubungan antara Usia Ibu Primipara dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di Rumah Sakit Dokter Mochamad Salamun Bandung Tahun 2013-2014. *Prosiding Pendidikan Dokter*. 2015;0(0):119–26.
18. Rajashree K, Prashanth H, Revathy R. Study on the factors associated with low birth weight among newborns delivered in a tertiary-care hospital, Shimoga, Karnataka. *Int J Med Sci Public Heal*. 2015;4(9):1287.
19. Sutan R, Mohtar M, Mahat AN, Tamil AM. Determinant of Low Birth Weight Infants: A Matched Case Control Study. *Open J Prev Med*. 2014;04(03):91–9.