

Hubungan Pertambahan Berat Badan Ibu Selama Hamil Dengan Berat Bayi Lahir Rendah Di PMB W Banjarmasin

Ika Avrilina Haryono¹

¹Program Studi Diploma Tiga Kebidanan, Fakultas Kesehatan, Universitas Sari Mulia
Email: ika.avrilina@yahoo.com

DOI: [10.33859/dksm.v12i1.693](https://doi.org/10.33859/dksm.v12i1.693)

ABSTRAK

Latar Belakang: Berat badan merupakan salah satu indikator status gizi seseorang. Rendahnya asupan gizi dan status gizi ibu hamil selama masa kehamilan, dapat mengakibatkan dampak yang merugikan bagi ibu dan bayi.

Tujuan: mengetahui hubungan antara pertambahan berat bada ibu selama hamil dengan kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) di PMB W Banjarmasin.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode survey analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan pada bulan januari sampai dengan Juni 2018 di PMB W. Banjarmasin. Populasi pada penelitian ini adalah ibu bersalin yang bersalin di PMB H. menggunakan total sampling dengan responden sebanyak 78 ibu bersalin.

Hasil: Hasil yang didapatkan pada penelitian ini yaitu, sebagian besar pertambahan berat badan ibu selama masa kehamilan di PMB W Banjarmasin tergolong sesuai yaitu sebesar >10-12 kg sebanyak 61 orang (73,5%), Sebagian Besar Berat Badan Lahir Bayi adalah 10-12 kg sebanyak 63 orang (75,9%). Sebagian besar kenaikan berat badan bayi baru lahir tergolong normal yaitu sebesar 2500-≤3500 gram berjumlah 60 orang (72,3%). Hasil analisis dengan uji *rank sparman* diperoleh hasil bahwa $p=0,004 < \alpha=0,05$ ada hubungan pertambahan berat badan ibu selama masa kehamilan dengan berat badan lahir bayi Di PMB W Banjarmasin.

Simpulan: Ada hubungan pertambahan berat badan ibu selama hamil dengan berat bayi lahir rendah di PMB W Banjarmasin.

Kata Kunci: Kenaikan berat badan, Berat badan lahir, ibu hamil

The Relationship Between Maternal Weight Gain During Pregnancy With Low Birth Weight In PMB W Banjarmasin

Abstract

Background: *Body weight is an indicator of a person's nutritional status. The low nutritional intake and nutritional status of pregnant women during pregnancy can have an adverse impact on both mother and baby.*

Objective: *to determine the relationship between maternal weight gain during pregnancy and the incidence of low birth weight (LBW) in PMB.*

Methods: *This study used an analytic survey method with a cross sectional approach. The research was conducted from January to June 2018 at PMB W. Banjarmasin. The population in this study were mothers who gave birth at PMB H. using a total sampling of 78 respondents.*

Results: *The results obtained in this study are, most of the maternal weight gain during pregnancy in PMB W Banjarmasin is classified as suitable, namely > 10-12 kg as many as 61 people (73.5%), most of the birth weight of infants is 10 -12 kg of 63 people (75.9%). Most of the weight gain for newborns is normal, namely 2500-≤3500 grams, totaling 60 people (72.3%). The results of the analysis with the Sparman rank test showed that $p = 0.004 < \alpha = 0.05$, there was a relationship between maternal weight gain during pregnancy and birth weight of infants in PMB W Banjarmasin.*

Conclusion: *There is a relationship between maternal weight gain during pregnancy and low birth weight in PMB W Banjarmasin.*

Keywords: *Weight gain, Birth weight, Pregnant women*

Pendahuluan

Masalah gizi masih menjadi penyebab kematian ibu dan anak secara tidak langsung yang sebenarnya masih dapat dicegah. Rendahnya asupan dan status gizi ibu hamil dibandingkan dengan berat badan lahir diatas 2500 gram¹. Penurunan kejadian BBLR dapat dicegah dengan melakukan pengawasan dan memperbaiki faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan janin dan neonates pada ibu hamil selama masa

kehamilannya (Surwono, 2011) (Yongki, 2009).

Berdasarkan Survei Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012, angka kematian ibu di Indonesia masih tinggi sebesar 359 per 100.000 kelahiran hidup. Angka ini sedikit menurun jika dibandingkan dengan SDKI tahun 1991, yaitu sebesar 390 per 100.000 kelahiran hidup. Target global MDGs (*Millinium Development Goals*) pada tahun 2015 adalah menurunkan Angka Kematian Ibu

(AKI) menjadi 102 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2015. Penyebab terjadinya angka kematian ibu di Indonesia di tahun 2013 adalah perdarahan (30,3 %), infeksi (7,3%), pre-eklamsia dan eklamsi (27,1%). Dari pernyataan diatas terdapat penurunan angka kejadian, namun angka tersebut masih jauh *Sustainable Development Goals* (SDGs) 2016 yang sudah harus dicapai pada tahun 2015 yaitu AKI 102/100.000 KH dan AKB sebesar 34/1000 kelahiran hidup (Kemenkes RI, 2016).

Kenaikan berat badan ibu selama kehamilan berkaitan dengan berat badan bayi lahir normal dan kurangnya kenaikan berat badan ibu selama kehamilan meningkatkan resiko bayi lahir dengan BBLR. Hal ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kenaikan berat badan ibu hamil dengan berat bayi lahir (Handayani, 2013).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan tahun 2017, terdapat 278 kunjungan ibu hamil. Sebanyak 57 (79,2) ibu hamil mengalami penambahan berat badan dari sebelum hamil hingga kehamilan memasuki trimester III (>28

minggu) telah mencapai 20-35 kg sedangkan berdasarkan register kunjungan ibu hamil tahun 2017 terdapat 15 orang (20,8%) ibu hamil dengan kekurangan energy kronis (KEK) dengan penambahan berat badan dari sebelum hamil hingga kehamilan memasuki trimester III (>28 minggu) hanya sebesar 5-8 kg. pada tahun 2017 Jumlah persalinan sebanyak 156 kali persalinan yang telah ditangani yang terdiri dari 25 kasus (16%) bayi lahir dengan berat badan lahir rendah (<2500 gram), sebanyak 5 kasus (3,2%) bayi besar atau makrosemia (>4000 gram) dan sebanyak 126 kasus (80,8%) bayi berat badan lahir normal (2500-4000 gram). Mengingat berat badan lahir memegang peranan penting terhadap perkembangan anak selanjutnya, maka keadaan ibu hamil sangat perlu diperhatikan.

Metode

Metode dalam penelitian ini adalah survei analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan pada bulan januari sampai dengan Juni 2018 di PMB W.

Banjarmasin. Populasi pada penelitian ini adalah ibu bersalin yang bersalin di PMB W. pada bulan januari sampai dengan bulan juni 2018 sebanyak 83 ibu bersalin. Sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik total sampling. Pengumpulan data penelitian menggunakan data sekunder, dimana data penelitian diperoleh dari PMB W Banjarmasin pada bulan Januari s.d Juni 2018. Kemudian dilanjutkan dengan rekapitulasi data ke dalam lembar penelitian, adapun data yang akan dicatat berupa data bayi baru lahir, berat badan ibu selama hamil, jumlah kehamilan, jumlah persalinan, dan data lainnya yang berhubungan dengan penelitian.

Analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis univariate dan bivariate. Analisis univariat digunakan untuk menentukan distribusi frekuensi variable bebas dan variable terkait. Sedangkan analisis bivariate digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat dengan menggunakan uji *chi square*, dengan nilai kemaknaan $p < 0,05$ (Dahlan, 2008).

Hasil

1. Analisis Univariat

Tabel 1. Rerata umur ibu hamil, jumlah paritas, kenaikan berat badan ibu selama masa kehamilan, berat bayi lahir

No	Variabel	f	%
1	Umur Ibu Hamil		
	<20/>35 tah	22	26,5
	20-35 tahun	61	73,5
2	Paritas		
	Beresiko (1/>3)	54	65,1
	Tidak Beresiko (2 dan 3)	29	34,9
3	Kenaikan Berat Badan		
	8-<10 Kg	7	8,4
	10-12 Kg	63	75,9
	>12 Kg	13	15,7
3	Berat Badan Bayi		
	<2500 gram	11	13,3
	2500-≤3500 gram	60	72,3
	>3500-≤4000 gram	7	8,4
	>4000 gram	5	6

2. Analisis Bivariat

Tabel 2. Tabel silang kenaikan berat badan ibu selama masa kehamilan di PMB W Banjarmasin

Umur	Kenaikan BB selama kehamilan						f	%
	8-<10 Kg		10-12 Kg		>12Kg			
	f	%	f	%	f	%		
<20/>35 tahun	1	1,2	16	19,3	5	6	22	34,9
20-35 tahun	6	7,2	47	56,6	8	10	61	73,5
Jumlah	7	8,4	63	75,9	13	15,8	83	100

Sumber: Data Primer (2018)

Tabel 3. Tabel silang paritas dengan kenaikan berat badan ibu selama masa kehamilan di PMB W Banjarmasin

Paritas	Kenaikan BB ibselama kehamilan						f	%
	8-<10 Kg		10-12 Kg		>12Kg			
	f	%	f	%	f	%		
Beresiko	4	4,8	41	49,4	9	10,8	54	65,1
Tidak Beresiko	3	3,6	22	26,5	4	5	29	35
Jumlah	7	8,4	63	75,9	13	15,8	83	100

Tabel 4. Hubungan berat badan lahir bayi dengan kenaikan berat badan ibu selama masa kehamilan di PMB W Banjarmasin

Berat Badan Lahir Bayi	Kenaikan BB ibu selama kehamilan						f	%
	8-<10 Kg		10-12 Kg		>12Kg			
	f	%	f	%	f	%		
<2500 gram	2	2,4	7	8,4	2	2,4	11	13,2
2500-≤3500 gram	3	3,6	48	57,8	9	11	60	72,3
>3500-≤4000 gram	1	1,2	6	7,2	0	0	7	8,4
>4000 gram	1	1,2	2	2,4	2	2,4	5	6,1
Jumlah	7	8,4	63	75,9	13	15,8	83	100

Rs= 972; p=0,004 (α=0,05)

Hasil penelitian dari 83 orang ibu bersalin diketahui kenaikan berat badan ibu selama masa kehamilan >10-12 kg dengan berat badan bayi lahir 2500-≤3500 gram 48 orang (57,8%).

Hasil analisis dengan uji *rank sparman* diperoleh hasil bahwa $p=0,004 < \alpha=0,05$ atau dapat dikatakan bahwa ada hubungan antara kenaikan berat badan ibu selama masa kehamilan dengan berat badan lahir bayi. Di PMB W Banjarmasin.

Nilai korelasi sebesar 0,972 berarti kedua variable mempunyai hubungan linier sempurna, korelasi ini mempunyai makna jika nilai kenaikan berat badan ibu selama kehamilan mengalami peningkatan, maka kenaikan berat badan lahir bayi juga akan meningkat. Nilai koefisien korelasi 0.972 masuk dalam kategori kuat.

Pembahasan

1. Umur

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden dengan umur tidak beresiko (20-35 tahun) memiliki jumlah terbesar yaitu sebesar 61 (73,5%). Dari tabel 2 terlihat bahwa ibu dengan usia 20-35 tahun mengalami kenaikan berat badan sebanyak 47 orang (56,6%). Secara fisik usia 20-35 tahun merupakan usia yang matang dan merupakan tolak ukur kedewasaan seseorang. Semakin dewasa usia seseorang maka akan semakin matang dan dewasa baik pikiran dan tingkah lakunya.

Umur yang baik untuk ibu hamil dan melahirkan adalah usia reproduktif yaitu 20-35 tahun karena pada usia ini system reproduksi wanita lebih matang. Umur mempengaruhi terhadap daya tangkap dan pola pikir seseorang. Semakin bertambah usia akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya, sehingga pengetahuan yang diperolehnya semakin membaik.

Berdasarkan hasil penelitian Junita (2010) menyatakan bahwa dari 100 responden, sebesar 68% berusia 20-35 tahun di BMP Hj. M Kebumen merupakan umur yang aman bagi kesehatan reproduksi seorang wanita untuk menikah, hamil dan melahirkan.

Kehamilan pada usia diatas 35 tahun tidak menjadi masalah karena persepsi masyarakat setempat yang lebih pada kemampuan fisik wanita tersebut dalam menentukan kelayakan untuk hamil, tanpa memperhatikan risikonya. Wanita umur dibawah 20 tahun masih berada dalam tahap pertumbuhan dan perkembangan sehingga kondisi hamil akan membuat dirinya harus berbagi dengan janin yang sedang dikandung untuk memenuhi kebutuhan gizinya. Sebaliknya ibu yang berumur lebih dari 35 tahun mulai menunjukkan pengaruh proses penuaannya, seperti sering muncul penyakit seperti hipertensi dan diabetes melitus yang dapat menghambat masuknya makanan janin melalui plasenta (Prawirohardjo, 2012).

2. Paritas

Hasil penelitian menunjukkan dilihat bahwa sebagian besar ibu paritas beresiko ($1/>3$) yaitu sebesar 54 orang (65,1%). Paritas adalah jumlah anak hidup yang dilahirkan. Semakin banyak anak, maka seorang wanita akan mengalami resiko yang semakin besar untuk hamil dan melahirkan (Prawirohardjo, 2012).

Menurut penelitian Riawati, 2018 didapatkan bahwa penambahan berat badan selama kehamilan berdasarkan paritas dengan rumus *chi square* dengan taraf kesalahan 5% adalah nilai signifikansi hubungan antara paritas ibu hamil dengan

penambahan BB selama kehamilan yaitu $0,252 \leq 0,05$, sehingga sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya ada hubungan antara paritas ibu hamil dengan penambahan BB selama kehamilan (Riawati, 2018).

Hal ini juga sejalan dengan penelitian Harti dkk tahun 2015 yang menyatakan bahwa ada hubungan antara status gizi terhadap penambahan BB ($p=0,0008$, $r=0,311$), ada hubungan antara pola makan makanan pokok terhadap penambahan BB ($p=0,003$, $r=0,344$), dan ada hubungan antara pola makan lauk sumber hewani terhadap penambahan BB ($p=0,024$, $r=0,268$). Penelitian sejenis yang dilakukan oleh Nurhayati tahun 2015 menyatakan bahwa sebagian besar responden 67,6% mempunyai IMT pra hamil normal dan 63% responden mengalami kenaikan BB selama hamil sesuai rekomendasi. Ada hubungan signifikan antara IMT pra hamil dengan BB lahir bayi $p=0,006$, dan ada hubungan signifikan dengan BBL dengan nilai $p=0,024$.

Senada dengan penelitian Junitha (2010), yang memperoleh hasil bahwa dari 100 orang responden, mayoritas responden sebesar 59% paritas $1/>3$ di BMP Hj. M Kebumen. Paritas ibu juga mempengaruhi pengalaman ibu dalam kehamilan, ibu yang hamil baru pertama kali

kurang mengetahui hal-hal yang baik bagi janinnya sehingga kurang memperhatikan pertambahan berat badan selama kehamilan yang dialaminya.

3. Kenaikan Berat Badan Selama Masa Kehamilan

Sebagian besar kenaikan berat badan ibu selama masa kehamilan 10-12 Kg berjumlah 63 orang (75,9%), sedangkan paling sedikit adalah kenaikan berat badan ibu selama masa kehamilan 8-<10 kg sebanyak 7 orang (8,4%).

Pertambahan berat badan ibu selama hamil adalah ukuran yang umum untuk melihat status gizi wanita hamil dan janin selama kehamilan. Penambahan berat badan ini terjadi karena adanya pertumbuhan janin, plasenta, dan perubahan metabolik tubuh dari ibu. Status gizi ibu yang baik sebelum hamil dapat menggambarkan ketersediaan cadangan zat gizi dalam tubuh ibu yang siap untuk mendukung pertumbuhan janin selama masa kehamilan. Namun, perlu diketahui bahwa pertambahan berat badan ibu selama hamil sangat dipengaruhi oleh status gizi ibu, baik sebelum hamil maupun selama masa kehamilan (Fajarsari, 2011).

4. Berat Badan Lahir Bayi

Sebagian besar bayi lahir dengan berat badan 2500-≤3500 gram berjumlah sebanyak

60 orang (72,3%), dan paling sedikit berat bayi lahir >4000 gram sebanyak 5 orang (6%). Penambahan berat badan selama hamil kadang tidak sesuai harapan, jangan dianggap sepele. Apabila penurunan mencapai 10% dari berat badan sebelum hamil, itu berarti banyak cadangan zat gizi ibu yang diambil oleh janin kemungkinan besar ibu dan janin kekurangan nutrisi sehingga sebaiknya segera kedokter dan apabila ibu tidak bisa makan dalam porsi normal akibat mual dan muntah sampai 10 kali dalam sehari ibu hamil sebaliknya dirawat dan mendapatkan cairan infus.

Kehamilan adalah suatu peristiwa alami dan fisiologis yang terjadi pada wanita yang didahului oleh suatu peristiwa fertilisasi yang membentuk zigot dan akhirnya menjadi janin yang mengalami proses perkembangan di dalam uterus sampai proses persalinan. Kehamilan merupakan mata rantai yang berkesinambungan yang terjadi dari ovulasi, migrasi, spermatozoa dan ovum, konsepsi dan pertumbuhan zigot, nidasi pada uterus, pembentukan plasenta serta tumbuh kembang hasil konsepsi sampai aterm.

Masa kehamilan normal dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin. Lamanya kehamilan normal adalah 280 hari atau 40 minggu dihitung dari hari pertama haid terakhir. Kehamilan melibatkan perubahan fisik maupun emosional dari ibu serta perubahan sosial di dalam keluarga. Ibu hamil sebaiknya dianjurkan mengunjungi bidan atau dokter sedini mungkin semenjak ia merasa dirinya hamil untuk mendapatkan pelayanan/asuhan antenatal.

5. Hubungan Penambahan Berat Badan Ibu Selama Hamil dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah

Angka kejadian BBLR dengan pertambahan berat badan selama hamil yang paling banyak adalah BB badan 10-12 kg dengan BBL 2500-≤3500 gram sebanyak 48 orang (57,8%), dan paling sedikit adalah kenaikan berat badan ibu selama kehamilan 8- <10 kg dengan BBL >3500-≤4000 gram dan >4000 gram sebanyak 1 orang (1,2%). Berdasarkan hasil uji statistik terdapat hubungan antara kenaikan berat badan ibu selama kehamilan dengan kejadian berat badan

lahir rendah di PMB W Banjarmasin dengan nilai $p=0,004 < \alpha=0,05$.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Asniatin dkk, 2018 menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pertambahan berat badan ibu selama hamil dengan kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di Puskesmas Sentolo 1 Kulon Progo dengan p-value 0,011 (Asniatin, 2018). Angka kejadian BBLR pada ibu dengan pertambahan berat badan selama hamil yang tidak normal sebesar 32,4%. Sedangkan angka kejadian BBLR pada ibu dengan pertambahan berat badan selama hamil yang normal sebesar 4,3%. Nilai Rasio Prevalensi yang didapatkan sebesar 7,534. Ibu hamil yang memiliki pertambahan berat badan selama kehamilan tidak normal berpeluang 7,534 kali melahirkan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dibandingkan dengan ibu yang memiliki pertambahan berat badan selama hamil normal (Asniatin, 2018).

Penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Khoiriah dkk (2015) menyatakan bahwa dari hasil uji statistic Chi Square dengan hasil nilai $p=0,000$ yang menunjukkan ada hubungan antara penambahan berat badan ibu selama hamil dengan kejadian

BBLR. Pada penelitian tersebut didapatkan bahwa ibu hamil yang mengalami penambahan berat badan ibu selama hamil yang tergolong kurang dan melahirkan anak yang tergolong BBLR sebanyak 18 orang dan yang tidak tergolong BBLR sebanyak 6 orang (Khoiriah, 2015).

Pertambahan berat badan ibu selama hamil berhubungan dengan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) (Achadi, 2016). Ibu hamil yang memiliki pertambahan berat badan kurang, akan menyebabkan ukuran plasenta lebih kecil dan suplai nutrisi dari ibu ke bayi berkurang, sehingga terjadi retardasi perkembangan janin intra uterine dan bayi dengan berat lahir rendah (Sulistiyawati, 2009) (Karima, 2017). Sedangkan, berat badan ibu hamil yang bertambah dengan normal, akan menghasilkan anak dengan berat lahir normal. Hal ini terjadi karena volume darah dan ukuran plasenta normal, dan aliran nutrisi juga berjalan dengan baik dari ibu ke janin melalui plasenta.

Berat badan ibu hamil merupakan komponen hasil penjumlahan berat badan ibu sebelum hamil dan kenaikan berat badan selama kehamilan. Perlu diperhatikan karena kenaikan berat badan yang kurang maupun berlebih dapat menimbulkan permasalahan yang serius bagi ibu dan bayinya. Pertambahan berat badan ibu mempengaruhi berat lahir. Wanita yang beratnya kurang, melahirkan

bayi yang lebih kecil sedangkan yang sebaliknya berlaku pada wanita yang berat badannya berlebih (Cunningham, 2010).

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa berat bayi yang dilahirkan didominasi dengan BBL normal 2500-≤3500 gram sebanyak 48 orang (57,8%). Selain BBL normal, ditemukan pula bayi lahir dengan berat badan lahir rendah sebanyak 11 orang (13,3%). Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi berat badan bayi baru lahir salah satunya adalah pendidikan ibu. pendidikan ibu dapat mempengaruhi kondisi berat bayi yang akan dilahirkan, hal ini dikarenakan pendidikan mempunyai peran yang penting terhadap sikap dan perilaku kesehatan salah satunya kesadaran diri untuk periksa kehamilan ke fasilitas pelayanan kesehatan.

Penelitian lain menyebutkan bahwa Hasil uji *coeficient contingency* dalam penelitian ini adalah 0,353 yaitu memiliki hubungan yang rendah. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Candrasari (2015), berat badan ibu hamil hanya menjelaskan 11,1% berat badan bayi lahir dan sisanya dijelaskan oleh faktor lain seperti usia ibu hamil, LILA ibu hamil, kadar Hb ibu hamil, jumlah paritas, jarak kelahiran, penyakit pada saat kehamilan, lingkungan, asupan zat gizi, dan tingkat sosial ekonomi ibu (Ayundasari, 2017).

Daftar Pustaka

- Achadi, E.L. Gizi dan Kesehatan Masyarakat. Jakarta : Rajawali Pers. 2016. p. 158
- Asniatin Nurul, Siti Tyastuti, Margono. 2018. Hubungan Pertambahan Berat Badan Ibu Selama Hamil Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di Puskesmas Sentolo Kulon Progo Tahun 2017. Poltekkes Kemenkes: Yogyakarta.
- Ayundasari, Kalnensa. 2017. Hubungan Kenaikan Berat Badan Ibu Selama Hamil Dengan Berat Badan Bayi Yang Dilahirkan di Puskesmas Sleman. Universitas Aisyiyah: Yogyakarta.
- Cunningham, F Gary. 2010. Obstetri Williams 23rd ed. USA : The McGraw-Hill Companies, Inc
- Dahlan, S. M. 2008. Statistik Untuk Kedokteran Dan Kesehatan. Salemba Medika. Jakarta.
- Fajarsari, D., Cinde, P., dan Tri, A. Hubungan antara Kenaikan Berat Badan Selama Kehamilan dengan Berat Bayi Baru Lahir di Wilayah Kerja Puskesmas Rawalo Kabupaten Banyumas Tahun 2009-2010. 2011. Diunduh pada tanggal 06 Juni 2018 pukul 12.19 dari <http://download.portalgaruda.org>.
- Handayani S. Hubungan Pertambahan Berat Badan Ibu Saat Hamil Berdasarkan Indeks Massa Tubuh Dengan Berat Bayi Baru Lahir. Jurnal Kebidanan: 2013; 4 (2); 41-45.
- Karima, K., dan Achadi, E. Status Gizi Ibu dan berat Badan Lahir Bayi. Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional. 2012. Diunduh pada tanggal 22 November 2017; 7 (3); Pukul 15 WIB dari www.journal.fkm.ui.ac.id.
- Kemenkes RI. 2016. *Makanan Ibu Hamil*. Jakarta: Direktorat Bina Gizi Masyarakat.
- Khoiriah Fabela, dr Dian Isti Angraini, Novita Carolina, dan Asep Sukohar. 2015. Hubungan Pertambahan Berat Badan Ibu Selama Hamil Dengan Berat Bayi Lahir Rendah. Fakultas Medicine: Universitas Lampung.
- Prawirohardjo, S. 2012. Ilmu Kebidanan. Jakarta: Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Riawati Danik, Lilik Hanifah. 2018. Hubungan Antara Paritas Ibu Hamil dengan Pertambahan Berat Badan Selama Kehamilan. STIKES Mamba'ul 'Ulum: Surakarta..
- Suwoyo, Antono, S. D., dan Triagusani. Hubungan pre eklampsia pada kehamilan dengan kejadian BBLR di RSUD dr Hardjono Ponorogo. Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes: 2011; 2 (1); 14- 23.
- Sulistiyawati, A. Asuhan Kehamilan pada Masa Kehamilan. Jakarta : Salemba Medika. 2009. p. 68. 29.
- Yongki. Status Gizi Awal Kehamilan Dan Pertambahan Berat Badan Ibu Hamil Kaitannya Dengan BBLR. Jurnal Gizi Dan Pangan: 2009; 4 (1); 8-1