

Hubungan Ukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) dan Pertambahan Berat Badan selama Kehamilan dengan Berat Badan Lahir Bayi

Minerva Riani Kadir¹, Herry Asnawi¹, Nurul Rizki Syafarina²

¹Bagian Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia

²Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia
E-mail: minervarianikadir@gmail.com

Abstrak

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan tahun 2014, Kota Palembang memiliki kasus bayi berat lahir rendah (BBLR) terbanyak yaitu 319 kasus. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi berat badan bayi lahir adalah status gizi ibu hamil. Ada beberapa metode yang akurat untuk mendeteksi ibu hamil yang berisiko melahirkan BBLR yaitu dengan menilai status gizinya berdasarkan pengukuran lingkar lengan atas (LILA) dan pertambahan berat badan ibu selama kehamilan. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan ukuran LILA dan pertambahan berat badan selama kehamilan dengan berat badan bayi lahir. Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan desain potong lintang. Sampel penelitian ini berjumlah 125 ibu hamil yang menjalani pemeriksaan kehamilan dan kunjungan neonatal pertama (KN-1) di Puskesmas Dempo, Puskesmas Sekip dan Puskesmas 7 Ulu Palembang pada Juni 2015-Juni 2016. Data dianalisis menggunakan uji *chi square* dan regresi logistik ganda. Terdapat hubungan yang sangat bermakna antara pendapatan ($p = 0,000$; OR = 25,636), ukuran LILA ibu hamil ($p = 0,000$; OR = 15,333) dan pertambahan berat badan selama kehamilan ($p = 0,000$; OR = 47,400) dengan berat badan bayi lahir. Pertambahan berat badan ibu selama kehamilan merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap berat badan lahir. Setiap pertambahan 1 cm ukuran LILA ibu hamil akan menambah berat bayi lahir sebesar 61-gram dan setiap pertambahan 1 kg berat badan ibu selama hamil akan menambah berat bayi lahir sebesar 77-gram.

Kata Kunci: Lingkar Lengan Atas (LILA), Berat Badan Selama Hamil, Berat Badan Bayi Lahir

Abstract

Association between mother's mid upper arm circumference (MUAC) and gestational weight gain with their newborn babies' birthweight. Based on South Sumatera Public Health Institution, in 2014 Palembang has the highest number of low birthweight cases which is 319 cases. Amount of nutrition that was received by the mother is one of many factors that influenced the newborn birthweight. There were several methods developed to accurately detect the risk of low birthweight by assessing maternal nutritional status based on maternal mid upper arm circumference (MUAC) and gestational weight gain. The purpose of this research is to examine the association of maternal MUAC and gestational weight gain with newborn birthweight. This research was an analytical observation with cross-sectional design. Sample in this research is 125 of pregnant women who obtained antenatal care and first neonatal visit in Puskesmas Dempo, Puskesmas Sekip and Puskesmas 7 Ulu Palembang during June 2015-June 2016. This research data was analyzed by using *Chi Square* and multiple logistic regression. The family's income ($p = 0,000$; OR = 25,636), maternal mid upper arm circumference (MUAC) ($p = 0,000$; OR = 15,333), and gestational weight gain ($p = 0,000$; OR = 47,400) highly influence the newborn birthweight. Gestational weight gain is the most affecting factor and a potential indicator to predict newborn birthweight. Data of maternal MUAC shows each increment in cm of MUAC will increase 61 grams of newborn birthweight and each accretion of 1 kg gestational weight gain will increase 77 grams of newborn birthweight.

Keywords: Mid Upper Arm Circumference (MUAC), Gestational Weight Gain, Newborn Birthweight

1. Pendahuluan

Sampai saat ini masalah gizi selama kehamilan masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Status gizi menjadi hal yang penting diperhatikan selama masa kehamilan karena sangat berpengaruh terhadap status kesehatan ibu guna pertumbuhan dan perkembangan janin.¹ Kebutuhan gizi akan meningkat sebesar 15% terutama saat hamil dan laktasi sehingga wanita umumnya mudah menderita masalah gizi, bahkan satu dari beberapa penyebab tidak langsung kematian ibu dan anak di Indonesia yang sebenarnya masih dapat dicegah adalah karena kurang energi kronis (KEK).² Menurut WHO (1997) kekurangan energi ini bisa terjadi karena makanan yang dikonsumsi tidak sesuai dengan kebutuhan mereka. Pada tahun 2013, prevalensi ibu hamil di Indonesia yang mengalami KEK adalah 24,2%. Menurut data dari Kemenkes RI 2013, prevalensi KEK ini telah mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2007 yaitu 21,6%. Di wilayah Sumatra, prevalensi KEK tertinggi ada di Bengkulu (25,6%), disusul Provinsi Sumatera Selatan pada posisi kedua (21,6%).³

Pengukuran antropometrik dapat digunakan untuk menentukan status gizi ibu hamil yang nantinya bisa digunakan untuk mengetahui risiko ibu hamil tersebut untuk melahirkan BBLR, misalnya dengan cara mengukur pertambahan berat badan ibu selama kehamilan dan lingkaran lengan atas (LILA). Kedua pengukuran ini merupakan penilaian yang sering dipakai karena sifatnya universal, tidak mahal dan tidak *invasive* sehingga tidak menimbulkan trauma pada ibu hamil yang diukur.⁴

Penelitian mengenai hubungan ukuran LILA dan pertambahan berat badan ibu selama kehamilan dengan berat badan bayi lahir—diharapkan dapat memberi informasi mengenai pentingnya memantau keadaan gizi

ibu selama kehamilan sehingga dapat menurunkan angka kejadian BBLR.

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan rancangan potong lintang. Cara pemilihan puskesmas pada penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *simple random sampling* yaitu dari 36 puskesmas yang ada di Kota Palembang akan dipilih 3 puskesmas secara acak. Sumber data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder berupa rekam medis dari buku register ibu hamil di poliklinik KIA Puskesmas Dempo, Puskesmas Sekip dan Puskesmas 7 Ulu Palembang periode Juni 2015 – Juni 2016.

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang menjalani pemeriksaan antenatal dan kunjungan neonatal-1 (KN-1) setelah bayinya lahir di Puskesmas Dempo, Puskesmas Sekip dan Puskesmas 7 Ulu Palembang periode Juni 2015 hingga Juni 2016 yang memenuhi kriteria inklusi penelitian. Kriteria inklusi penelitian ini adalah kehamilan tunggal, primipara maupun multipara, kehamilan aterm, bayi hidup, dan tidak ada komplikasi kehamilan seperti hiperemesis gravidarum, preeklampsia, eklampsia dan plasenta previa.

Analisis data menggunakan SPSS secara univariat, bivariat, dan multivariat kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

3. Hasil

Didapatkan sebanyak 125 ibu hamil yang memenuhi kriteria inklusi.

Distribusi bayi berdasarkan berat badan bayi lahir

Tabel 1 menunjukkan distribusi bayi berdasarkan berat badan bayi lahir di Puskesmas Dempo, Puskesmas Sekip dan Puskesmas 7 Ulu Palembang. Dari 125 bayi tersebut, didapatkan proporsi bayi yang lahir

dengan berat badan lahir <2.500gram mencapai 20,8%.

Tabel 1. Distribusi bayi berdasarkan berat badan bayi lahir

Berat Badan Bayi Lahir	n	%
< 2.500 gram	26	20,8
≥ 2.500 gram	99	79,2
Total	125	100
Min – Max	1.900 – 4.200 gram	
Mean	2.851,6 gram	
±SD	454	

Distribusi ibu hamil berdasarkan ukuran lingkaran lengan atas (LILA)

Pada tabel 2 disajikan distribusi dari 125 ibu hamil yang menjalani pemeriksaan antenatal dan kunjungan neonatal pertama (KN-1) di Puskesmas Dempo, Puskesmas Sekip dan Puskesmas 7 Ulu Palembang berdasarkan ukuran LILA. Proporsi ibu hamil yang memiliki ukuran LILA < 23,5 cm mencapai 16,8%.

Tabel 2. Distribusi ibu hamil berdasarkan ukuran lingkaran lengan atas (LILA) ibu hamil

Ukuran LILA	n	%
< 23,5 cm	21	16,8
≥ 23,5 cm	104	83,2
Total	125	100
Min – Max	20 – 37 cm	
Mean	25,44 cm	
±SD	2,667	

Distribusi ibu hamil berdasarkan status sosiodemografi

Data tentang status sosiodemografi disajikan dalam tabel 3. Dari 125 ibu hamil tersebut didapatkan proporsi ibu hamil yang penambahan berat badan selama hamil <10 kg sebanyak 35,2%. Mayoritas 87,2% ibu hamil berusia 20-35 tahun. Sebesar 86,4% ibu hamil melahirkan ≤ 2 kali. Dari 125 ibu hamil yang diteliti tersebut terlihat bahwa proporsi ibu hamil yang termasuk kelompok berpendidikan tinggi mencapai 68%, dan 60,8% ibu hamil merupakan ibu rumah tangga

(IRT) dengan dominasi memiliki pendapatan yang mencapai UMR.

Tabel 3. Distribusi ibu hamil berdasarkan status sosiodemografi

Pertambahan Berat Badan selama Hamil	n	%
< 10 kg	44	35,2
≥ 10 kg	81	64,8
Total	125	100
Usia Ibu Hamil	n	%
< 20 th dan > 35 th	16	12,8
20 – 35 th	109	87,2
Total	125	100
Status Paritas	n	%
> 2 kali	17	13,6
≤ 2 kali	108	86,4
Total	125	100
Pendidikan	n	%
SD	15	12,0
SMP	25	20,0
SMA	55	44,0
D3	3	2,4
S1	27	21,6
Total	125	100
Pekerjaan	n	%
Non IRT	49	39,2
IRT	76	60,8
Total	125	100
Pendapatan	n	%
Belum Mencapai UMR	20	16,0
Mencapai UMR	105	84,0
Total	125	100

Hubungan ukuran lingkaran lengan atas (LILA) ibu hamil dengan berat badan bayi lahir

Prevalensi bayi yang lahir dengan berat badan lahir <2.500 gram lebih banyak (66,7%) terjadi pada ibu hamil yang memiliki ukuran LILA <23,5 cm dibandingkan dengan ibu hamil yang memiliki ukuran LILA ≥ 23,5 cm (11,5%), $p = 0,000$ ($p < \alpha$) artinya terdapat hubungan yang sangat bermakna antara ukuran LILA ibu hamil dengan berat badan bayi lahir. Dari hasil uji *Risk Estimate* didapatkan OR 15,33 (95%CI: 5,163-45,542) artinya ibu hamil yang memiliki ukuran LILA < 23,5 cm berisiko 15 kali melahirkan BBLR.

Dilakukan analisis regresi linier hubungan antara lingkaran lengan atas dan berat badan lahir, didapatkan nilai *R square* 0,129 dan dapat dibuat model prediksi berat bayi lahir =

1.293,679+61,233 (ukuran LILA). Hasil analisis data numerik ini konsisten dengan hasil analisis bivariat *chi-square*.

Tabel 4. Hasil uji bivariat *chi-square* ukuran lingkaran atas (LILA) ibu hamil dengan berat badan bayi lahir

	BBLR		BBLN		<i>p</i>	OR
	n	%	n	%		
< 23,5 cm	14	66,7	7	33,3	0,000	15,33
≥ 23,5 cm	12	11,5	92	88,5		
Total	26	20,8	99	79,2		

Keterangan:

BBLR : Bayi Berat Lahir Rendah
 BBLN : Bayi Berat Lahir Normal

Tabel 5. Hasil uji bivariat regresi linear ukuran lingkaran atas (LILA) ibu hamil dengan berat badan bayi lahir

Variabel	Koefisien Regresi	<i>p</i>	<i>R square</i>
Konstanta	1293,679	0,001	0,129
LILA (cm)	61,233	0,000	

Hubungan pertambahan berat badan ibu selama hamil dengan berat badan bayi lahir

Seperti yang terlihat pada tabel 6, prevalensi bayi yang lahir dengan berat badan lahir <2.500gram lebih banyak (54,5%) pada ibu hamil yang pertambahan berat badan selama kehamilannya <10 kg. Nilai *p* = 0,000 (*p*<*α*), hasil uji *Risk Estimate* didapatkan OR 47,40 (95% CI: 10,329-217,515) artinya ibu hamil yang memiliki pertambahan berat badan selama hamil <10kg berisiko 47 kali melahirkan BBLR.

Tabel 6. Hasil uji bivariat *chi-square* pertambahan berat badan ibu selama hamil dengan berat badan bayi lahir

	BBLR		BBLN		<i>p</i>	OR
	n	%	N	%		
< 10 kg	24	54,5	20	45,5	0,000	47,40
≥ 10 kg	2	2,5	79	97,5		
Total	26	20,8	99	79,2		

Dari tabel 7 tampak nilai *R square* 0,229 dan dapat dibuat model prediksi berat bayi

lahir = 2.050,328+77,667 (pertambahan berat badan hamil).

Tabel 7. hasil uji bivariat regresi linear pertambahan berat badan ibu selama hamil dengan berat badan bayi lahir

Variabel	Koefisien Regresi	<i>p</i>	<i>R square</i>
Konstanta	2050,328	0,000	0,229
Pertambahan Berat Badan Hamil (kg)	77,667	0,000	

Hubungan antara usia ibu hamil, status paritas, pendidikan, pekerjaan, pendapatan, ukuran lingkaran lengan atas, pertambahan berat badan selama hamil dan berat badan bayi lahir

Pada langkah pertama, semua variabel bebas dimasukkan ke dalam proses pengolahan data, kemudian variabel yang memiliki *p value* (*Sig*) terbesar tidak diikutkan kembali pada langkah selanjutnya. Hasil analisis multivariat dengan uji regresi logistik didapatkan hubungan pendapatan (*p* = 0,004), pertambahan berat badan selama hamil (*p* = 0,000) dan ukuran LILA (*p* = 0,023). Tabel ini juga menunjukkan nilai *Exp(B)* pertambahan berat badan selama hamil adalah 75,263, pendapatan 33,846 dan ukuran LILA 9,849.

Tabel 8. Hasil analisis multivariat dengan uji regresi logistik

Kategori Pendapatan	3,522	,004	33,846
Kategori Pertambahan BB Hamil	4,321	,000	75.263
Kategori LILA	2,287	,023	9,849
Constant	-14,980	,000	,000

4. Pembahasan

Pengukuran lingkaran lengan atas (LILA) merupakan salah satu cara deteksi dini untuk mengetahui risiko kurang energi kronik (KEK). Ukuran lingkaran lengan atas yang <23,5cm menunjukkan bahwa ibu hamil tersebut menderita KEK atau kurang gizi. Kondisi KEK ini menggambarkan tidak terpenuhinya kebutuhan energi, sedangkan tambahan

energi dan zat lain diperlukan saat hamil karena meningkatnya metabolisme energi.⁵ Kekurangan energi secara kronis ini menyebabkan ibu hamil tidak mempunyai cadangan zat gizi yang adekuat untuk menyediakan kebutuhan fisiologi kehamilan yakni perubahan hormon dan peningkatan volume darah untuk pertumbuhan janin, sehingga suplai zat gizi pada janin pun berkurang yang mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan janin terhambat dan lahir dengan berat yang rendah.⁶

Dari hasil uji *chi-square* didapatkan hubungan yang bermakna antara lingkaran atas dengan berat badan bayi lahir. Ibu hamil yang memiliki ukuran LILA <23,5cm berisiko 15 kali untuk melahirkan bayi dengan berat lahir rendah. Hasil analisis regresi linear didapatkan nilai *R square* sebesar 0,129, artinya kontribusi ukuran LILA dalam menentukan berat badan bayi lahir adalah sebesar 12,9%. Dari analisis regresi linear didapatkan model prediksi berat badan bayi lahir = 1.293,679+61,233 (ukuran LILA) yang berarti setiap kenaikan 1 cm ukuran LILA ibu hamil akan memberikan kenaikan berat badan bayi lahir sebesar 61 gram.

Hasil penelitian ini Penelitian Budijanto tahun 2000 di Madiun juga menunjukkan bahwa LILA yang kurang dari standar merupakan faktor yang dominan terhadap risiko terjadinya bayi berat lahir rendah (BBLR) dengan *odd ratio* sebesar 8,24.⁷

Hubungan penambahan berat badan ibu selama hamil dengan berat badan bayi lahir

Berat badan ibu hamil harus memadai, bertambah sesuai dengan umur kehamilan. Pertambahan berat badan yang sesuai menggambarkan terpenuhinya kebutuhan ibu dan janin yang dapat mendukung pertumbuhan janin dalam rahim. Pertambahan berat badan yang tidak adekuat merupakan penilaian langsung yang dapat digunakan untuk memperkirakan laju

pertumbuhan janin.⁸ Pertambahan berat badan ibu yang tidak sesuai akan memungkinkan terjadinya keguguran, kelahiran prematur, BBLR, dan perdarahan setelah persalinan.⁹ Sebagian besar BBLR terjadi pada ibu yang mengalami kenaikan berat badan selama hamilnya kurang dari 10 kg.⁷

Dari hasil uji statistik *chi-square* dalam penelitian ini diperoleh nilai $p = 0,000$ ($p < \alpha$) artinya pertambahan berat badan selama kehamilannya <10 kg berisiko 47 kali untuk melahirkan bayi dengan berat lahir rendah. Hasil analisis regresi linear didapatkan nilai *R square* sebesar 0,229, artinya kontribusi pertambahan berat badan ibu selama hamil dalam menentukan berat badan bayi lahir adalah sebesar 22,9%. Dari analisis regresi linear didapatkan model prediksi berat badan bayi lahir = 2.050,328+77,667 (pertambahan berat badan ibu selama hamil) yang berarti setiap kenaikan 1 kg berat badan ibu hamil akan memberikan kenaikan berat badan bayi lahir sebesar 77 gram. Hasil penelitian ini tidak berbeda dengan hasil penelitian Tuharyati pada tahun 2006 di Bogor yang menyimpulkan bahwa ada hubungan antara kenaikan berat badan ibu selama hamil dengan berat bayi lahir. Kesimpulan tersebut juga serupa dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sitepu pada tahun 2005 di Rumah Sakit Haji Medan bahwa kenaikan berat badan ibu hamil berpengaruh terhadap kejadian BBLR. Menurut Courtney (2002), pertambahan berat badan ibu selama kehamilan berhubungan langsung dengan berat badan bayi yang dilahirkan dan risiko melahirkan BBLR meningkat dengan kenaikan berat badan selama kehamilan yang kurang. Berdasarkan hasil penelitian Sari dan Sudiarti (2013), setiap kenaikan berat badan ibu sebelum hamil sebesar 1 kg akan menaikkan berat bayi lahir sebesar 22,68 gram.

Penelitian di Rumah Sakit Adam Malik dan Rumah Sakit Sundari juga mendukung

hasil penelitian ini bahwa terdapat korelasi yang signifikan (p value = 0,03) antara penambahan berat badan ibu selama hamil dan berat badan bayi lahir.¹⁰ Penelitian Barbara di Sao Paulo, Brazil pada tahun 2012 dengan menggunakan uji korelasi *Spearman* menyebutkan bahwa penambahan berat badan ibu hamil berkorelasi dengan berat badan bayi (p value = < 0,01), rerata berat badan bayi lahir dari ibu yang penambahan berat badannya berlebih adalah 3388,83 gram sedangkan rerata berat badan bayi lahir dari ibu yang penambahan berat badannya normal adalah 3175,86 gram. Hasil yang sama juga ditemukan dari penelitian di Vietnam yang menyimpulkan bahwa apabila penambahan berat badan ibu hamil < 10 kg maka ibu hamil tersebut berisiko melahirkan bayi yang kecil dari usia kehamilan.¹¹

Analisis multivariat dengan uji regresi logistik

Hasil analisis multivariat dengan uji regresi logistik didapatkan pendapatan (p = 0,004), penambahan berat badan selama hamil (p = 0,000) dan ukuran LILA (p = 0,023). Nilai $p < \alpha$ menunjukkan bahwa penambahan berat badan selama hamil, ukuran LILA dan pendapatan memiliki hubungan yang bermakna dengan berat badan bayi lahir.

Hasil penelitian ini tidak berbeda dengan penelitian Adiba Fajrina di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor yang mendapatkan p value usia ibu dengan berat badan bayi lahir adalah 0,928, artinya tidak ada hubungan antara usia ibu dengan berat badan bayi lahir. Penelitian lain juga menunjukkan hubungan antara usia ibu dengan BBLR tidak bermakna secara statistik, walaupun subyek yang berumur kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun berisiko melahirkan BBLR 1,4 kali lebih tinggi dibandingkan dengan subyek yang berumur 20-35 tahun.¹² Namun hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian di Bandung yang menunjukkan bahwa risiko ibu yang hamil pada usia < 20 tahun untuk

melahirkan bayi dengan berat lahir rendah adalah 1,5-2 kali lebih besar dibandingkan ibu hamil yang berumur 20-35 tahun.¹³ Perbedaan hasil tersebut dikarenakan pada penelitian ini mayoritas responden tergolong dalam kelompok usia yang tidak berisiko, sehingga terdapat disparitas yang besar antara kejadian BBLR pada ibu hamil yang termasuk dalam usia yang berisiko dan tidak berisiko. Selain usia ibu hamil, dalam penelitian ini pekerjaan juga tidak berhubungan dengan berat badan bayi lahir. Hasil penelitian ini selaras dengan hasil penelitian Ismi di Puskesmas Singkawang yang menunjukkan bahwa hubungan pekerjaan ibu dengan berat badan lahir tidak bermakna (p = 0,569). Sebaliknya penelitian di Tanzania menunjukkan bahwa ibu hamil yang bekerja memiliki risiko terjadinya BBLR 1,99 kali dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak bekerja (ibu rumah tangga). Ibu hamil yang bekerja kecenderungan memiliki waktu istirahat kurang yang akan mengakibatkan terjadinya komplikasi kehamilan, seperti terlepasnya plasenta yang secara langsung berhubungan dengan BBLR. Perbedaan hasil penelitian ini dapat terjadi karena sebagian besar (88,8%) subyek tidak bekerja, dan juga ada kemungkinan dikarenakan sebagian besar ibu yang bekerja memiliki pekerjaan yang tidak membahayakan kesehatan janin.

Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Haryati (2012) bahwa paritas tidak membentuk pola hubungan dengan berat badan bayi saat lahir. Namun hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan Endista (2005) yang menyimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara paritas dan berat bayi lahir karena komplikasi kehamilan umumnya sering terjadi pada ibu yang mempunyai paritas tinggi. Komplikasi yang terjadi menyebabkan gangguan pada plasenta dan sirkulasi darah ke janin sehingga pertumbuhan janin terhambat dan bayi lahir dengan berat badan rendah.¹⁴ Perbedaan ini

disebabkan karena kemungkinan faktor ekonomi yang terkait dengan pemenuhan suplai gizi pada ibu hamil sudah cukup baik sehingga BBLR tidak terjadi. Faktor pendidikan tidak berpengaruh terhadap berat badan bayi lahir. Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor yang mendapatkan bahwa pendidikan memiliki hubungan yang bermakna dengan berat badan bayi lahir ($p = 0,000$), bayi yang dilahirkan dari ibu yang berpendidikan tinggi bersifat protektif 9,3 kali lebih besar dengan berat lahir dibandingkan dengan ibu yang berpendidikan rendah.¹⁵

5. Kesimpulan

Terdapat hubungan yang sangat bermakna antara pendapatan ($p = 0,000$; OR 25,636), ukuran LILA ibu hamil ($p = 0,000$; OR 15,333), dan penambahan berat badan selama kehamilan ($p = 0,000$; OR 47,40) dengan berat badan bayi lahir. Faktor yang paling berpengaruh terhadap berat badan bayi lahir adalah penambahan berat badan ibu selama hamil ($Exp(B)$ 75,263).

Daftar Pustaka

1. Kusmiyati, Wahyuningsih. P, Sujiyatini. 2009. *Perawatan Ibu Hamil*. Fitramaya, Yogyakarta, Indonesia.
2. Rao, dkk. 2010. *Diet and Nutritional Status of Women in India*. J Hum Ecol. 29(3): 165-170.
3. Sandjaja. 2009. *Risk of Chronic Energy Deficiency (CED) in Pregnant Women in Indonesia*. Gizi Indonesia. 32(2); 128-138.
4. Supariasa, I Dewa Nyoman. Bachyar Bakri, Ibnu Fajar. 2002. *Penilaian Status Gizi*. Penerbit: Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
5. Waryono. 2010. *Gizi Reproduksi*. Pustaka Rigama. Yogyakarta, Indonesia, hal. 35-49.
6. Depkes RI. 2002. *Gizi Seimbang Menuju Hidup Sehat Bagi Bayi Ibu Hamil dan Ibu Menyusui (Pedoman Petugas Puskesmas)*. Jakarta: Direktorat Gizi Masyarakat Depkes RI, hal. 3-8.
7. Budijanto, Didik, Astuti, Dwi, dan Ismono Hadi. 2000. *Risiko Terjadinya BBLR di Puskesmas Balerejo Kabupaten Madiun*. Majalah Medika. 26 (9). Hal. 566-569.
8. Arisman MB. 2009. *Gizi dalam Daur Kehidupan Edisi 2*. EGC. Jakarta, hal 3-80.
9. Atikah Proverawati dan Siti Misaroh. 2010. *Nutrisi Janin dan Ibu Hamil*. Nuha Medika, Yogyakarta, Indonesia, hal. 88-148.
10. Lumbanraja, S. 2013. *Maternal Weight Gain and Correlation with Birth Weight Infants*. 103(10), (<http://www.sciencedirect.com>, Diakses 7 Desember 2016).
11. Ota, Erika. 2011. *Maternal Body Mass Index and Gestational Weight Gain and Their Association with Perinatal Outcomes in Viet Nam*. 10 (1), (<http://www.who.int>, Diakses 5 Desember 2016).
12. Rakizah Syafrie, Djasesadi Dasuki, dan Jauhan Ismail. 2004. *Hubungan Kualitas Pelayanan Antenatal terhadap Kejadian BBLR di Kabupaten Purworejo*. Jurnal Sains Kesehatan. 17(2), Hal. 16.
13. Lia Yuliani. 2000. *Hubungan Pertambahan Berat Badan Ibu Hamil dengan Berat Badan Bayi Lahir Sebelum dan Pada Saat Krisis Ekonomi di Kota, Desa, dan Sub-sub Urban di Kabupaten Bandung*. Karya Tulis Ilmiah Politeknik Kesehatan Depkes Bandung.
14. Chalik dan Erdjan Albar. 1983. *Aspek Perinatologi Anemia Ibu Hamil*. MOGI. 1(2). Tahun 11: UNIP.
15. Fajrina, A. 2012. *Hubungan Pertambahan Berat Badan selama Hamil dan Faktor Lain dengan Berat Badan Lahir di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor Tahun 2010-2011*. Skripsi pada Jurusan Kesehatan Masyarakat UI yang tidak dipublikasikan.