



Window of Midwifery
JOURNAL

Journal homepage : <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/wom>



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/wom/article/view/wom1104>

Faktor Risiko Umur, Paritas, dan Lingkar Lengan Atas Ibu Hamil terhadap Kejadian Berat Badan Lahir Rendah

^KNurhayati¹, Sitti Hadriyanti Hamang², Halida Thamrin³

^{1, 2, 3}Prodi Kebidanan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (^K) : nurhayati.nurhayati@umi.ac.id

NoTelepon Penulis Korespondensi (^K) : nurhayati.nurhayati@umi.ac.id

nurhayati.nurhayati@umi.ac.id¹, sittihardiyanti.hamang@umi.ac.id², halida.thamrin@umi.ac.id³

ABSTRAK

Prevalensi BBLR diperkirakan 15% dari seluruh kelahiran di dunia dan lebih sering terjadi di negara-negara berkembang, angka kematiannya 35 kali lebih tinggi dibanding pada bayi dengan berat badan lahir lebih dari 2500 gram. Penelitian ini akan dilaksanakan di Rumah Sakit Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar, penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai faktor risiko ibu hamil dengan kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) di RSKDIA Siti Fatimah Makassar. Jenis penelitian yang digunakan adalah survey analitik dengan pendekatan *case control study*. Besar sampel yang diperoleh dengan menggunakan uji hipotesis sampel dan didapatkan sampel sebesar 67 kasus dan perbandingan besar sampel kasus dan kontrol adalah 1:1 sehingga total sampel adalah 134 ibu melahirkan. Penarikan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling dengan memperhatikan kriteria inklusi dan eksklusi. Data di analisis dengan memakai tabel 2 x 2 dan *Odds Ratio*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh dan bermakna antara lingkar lengan atas ibu dengan kejadian BBLR, berisiko tapi tidak bermakna antara umur ibu dengan kejadian BBLR, tidak berisiko dan tidak bermakna tetapi merupakan faktor protektif antara paritas ibu dengan kejadian BBLR. Disarankan kepada ibu dengan umur <20 tahun dan >35 tahun agar pada masa kehamilannya melakukan pemeriksaan sedini mungkin.

Kata kunci : Umur; paritas; lingkar lengan atas; berat badan lahir rendah

PUBLISHED BY :

Pusat Kajian dan Pengelola Jurnal
Fakultas Kesehatan Masyarakat UMI

Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email :

jurnal.wom@umi.ac.id

Article history :

Received 22 February 2020

Received in revised form 10 Maret 2020

Accepted 05 April 2020

Available online 02 Juni 2020

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

LBW prevalence is estimated to be 15% of all births in the world and more common in developing countries, the mortality rate is 35 times higher than in infants weighing more than 2500 grams. This research will be conducted at Maternal and Child Hospital Siti Fatimah Makassar, this research aims to obtain information about risk factors of pregnant women with low birth weight babies (BBLR) in RSKDIA Siti Fatimah Makassar. The type of research used is analytic survey with case control study approach. The sample size was obtained by using the sample hypothesis test and the sample was 67 cases and the comparison of case and control sample was 1: 1 so the total sample was 134 mothers giving birth. Sampling was done by purposive sampling technique by considering inclusion and exclusion criteria. Data were analyzed using 2 x 2 tables and Odds Ratio. The results showed that there was a significant and significant influence between maternal upper arm circumference with LBW incidence, risky but not significant between mother age and LBW incidence, not risky and not significant but protective factor between mother parity with BBLR event. It is suggested to mother with age < 20 years and > 35 years old so that during pregnancy do check as early.

Keywords : Age, parity; upper arm circumference; low birth weight baby

PENDAHULUAN

Upaya untuk meningkatkan kualitas manusia seyogyanya harus dimulai sedini mungkin sejak janin dalam kandungan dan sangat tergantung kepada kesejahteraan ibu termasuk kesehatan dan keselamatan reproduksinya. Oleh karena itu upaya peningkatan status kesehatan ibu dan anak di Indonesia menjadi salah satu program prioritas.¹ Penelitian telah menunjukkan bahwa lebih dari 50 % kematian bayi terjadi dalam periode neonatal yaitu dalam bulan pertama kehidupan.²

Bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) merupakan salah satu faktor risiko yang berkontribusi terhadap kematian bayi khususnya pada masa perinatal. Prevalensi BBLR diperkirakan 15% dari seluruh kelahiran di dunia dan lebih sering terjadi di negara-negara berkembang, angka kematiannya 35 kali lebih tinggi dibanding pada bayi dengan berat badan lahir lebih dari 2500 gram.¹

Di Sulawesi Selatan pada tahun 2007, tercatat bahwa jumlah bayi dengan berat badan lahir rendah sebanyak 2.416 (1,56% dari total bayi lahir), Kota Makassar sebesar (295 kasus), tahun 2008 (251) kasus dan tahun 2009 masih sebesar (251) kasus.³

Berdasarkan data laporan rekam medik RSKDIA Siti Fatimah Makassar tahun 2012, jumlah bayi dengan berat badan kurang dari 2500 gram sebanyak 595 (14,30%) dan jumlah kematian perinatal yang diakibatkan oleh BBLR adalah sebanyak 33 orang atau (0,79%).

Hasil penelitian Ismi Trihardiani tahun 2011 mengenai faktor risiko kejadian bayi berat lahir rendah di wilayah kerja Puskesmas Singkawang Timur dan Utara Kota Singkawang menyatakan bahwa sebagian besar berat badan lahir normal terjadi pada subyek yang tidak menderita Kekurangan Energi Kronik (KEK). Sebanyak 4 (57,1%) subyek yang memiliki nilai Lingkar Lengan Atas (LILA) kurang dari 23,5 cm (KEK) melahirkan bayi BBLR, sedangkan diantara subyek yang memiliki nilai LILA lebih dari sama dengan 23,5 cm (tidak KEK), ada 3 (42,9%) subyek yang melahirkan bayi BBLR. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p=0,009$ maka dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara LILA dengan kejadian BBLR (RR=7,93; CI 95%=1,85-33,95). Hal ini menunjukkan bahwa subyek KEK mempunyai risiko 7,9 kali untuk melahirkan BBLR dibandingkan subyek tidak

KEK.⁴

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai faktor risiko ibu hamil yang berhubungan dengan kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RSKDIA Siti Fatimah Makassar.

METODE

Penelitian dilakukan di RSKDIA Siti Fatimah Makassar. Alasan pemilihan rumah sakit ini sebagai tempat penelitian dikarenakan frekuensi insiden kejadian BBLR di rumah sakit ini masih tinggi.. Jenis penelitian ini adalah survey analitik dengan pendekatan *case control study*. Yang bermaksud mendapatkan pengaruh umur, paritas dan status gizi ibu hamil terhadap kejadian BBLR di RSKDIA Siti Fatimah Makassar. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁵ Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu yang melahirkan di RSKDIA Siti Fatimah Makassar Periode Juni – Oktober. Teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling* untuk kelompok kasus, dan untuk kelompok kontrol pengambilan sampel secara acak sederhana (*simple random sampling*) yaitu dengan cara mengundi sampel.yaitu 134 orang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari kohort ibu dan rekam medik di RSKDIA Siti Fatimah Makassar periode Juni – Oktober. Data yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah data berkategori nominal. Sesuai dengan tujuan penelitian, maka pendekatan analisa data yang digunakan adalah analisa statistic menggunakan program SPSS. desain penelitian adalah kasus kontrol maka untuk mengetahui hubungan dan besarnya faktor risiko menggunakan nilai OR pada tabel silang 2 x 2.⁵

HASIL

Tabel 1 menunjukkan bahwa kelompok umur yang BBLR yang terbanyak adalah <20 dan >35 tahun sebanyak 39 atau (58,2%), sedangkan yang terendah adalah kelompok umur yang 20 – 35 tahun sebanyak 28 atau (41,8%).

Tabel 1. Distribusi Kejadian BBLR Menurut Umur Ibu di RSIA Siti Fatimah Makassar Periode Juni - Oktober 2017

Umur Ibu	n	%
<20 dan >35	39	58,2
20 – 35	28	41,8
Jumlah	67	100

Tabel 2 diatas menunjukkan dari 134 Orang yang melahirkan BBLR yang paling banyak adalah paritas ≤ 3 sebanyak 58 orang atau (86,6%), sedangkan yang kurang adalah paritas >3 sebanyak 9 orang atau (13,4%).

Tabel 2. Distribusi Kejadin BBLR menurut Paritas Ibu di RSIA Siti Fatimah Makassar Periode Juni- Oktober 2017

Paritas Ibu	n	%
≤ 3	58	86,6
> 3	9	13,4
Jumlah	67	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 134 orang yang melahirkan dengan Lingkar Lengan Atas pada BBLR yang paling banyak adalah <23,5 cm sebanyak 40 orang atau (59,7%) sedangkan ≥23,5 cm adalah sebanyak 27 orang atau (40,3%).

Tabel 3. Distribusi Kejadin BBLR menurut Lingkar Lengan Atas Ibu (LILA) di RSIA Siti Fatimah Makassar Periode Juni- Oktober 2017

LILA	n	%
< 23,5	40	59,7
≥ 23,5	27	40,3
Jumlah	67	100

Tabel 4 menunjukkan bahwa umur ibu yang <20 atau >35 tahun (risiko tinggi) lebih banyak yang mengalami BBLR sebanyak 39 orang(58,2%) dibanding dengan yang BBLN sebanyak 28 orang (41,8%). Sedangkan pada kelompok umur 20-35 tahun (risiko rendah) lebih banyak yang BBLN yaitu 39 orang (58,2%) di banding dengan yang BBLR sebanyak 28 orang (41,8%).

Tabel 4. Faktor Risiko BBLR Menurut Umur Ibu di RSIA Siti Fatimah Makassar Periode Juni - Oktober 2017

Umur Risiko	Berat Badan Lahir				95% Confidence Interval		
	Kasus		Kontrol		OR	Lower	Upper
	n	%	n	%			
Risiko tinggi	39	58,2	28	41,8	1,940	0,976	3,855
Risiko rendah	28	41,8	39	58,2			
Jumlah	67	100	67	100			

Berdasarkan hasil analisis statistik pada tabel 4 diatas diperoleh nilai *Odds Rasio* (OR) sebanyak 1,940. Ini berarti bahwa wanita hamil pada kelompok umur <20 atau >35 tahun masih mempunyai risiko sebesar 1,940 kali lebih besar untuk melahirkan BBLR dibandingkan dengan kelompok umur 20-35 tahun yang secara reproduktif termasuk dalam risiko rendah. Karena nilai 1 berada antara batas atas dan batas bawah dengan nilai *Lower* 0,976 dan nilai *Upper* 3,855 maka umur <20 & >35 berisiko tapi tidak bermakna terhadap kejadian BBLR.

Tabel 4 menunjukkan bahwa paritas >3 (risiko tinggi) lebih banyak yang BBLN sebanyak 15 orang (22,4%) dibandingkan dengan yang BBLR sebanyak 9 orang (13,4%). Sedangkan pada paritas ≤3 (risiko rendah) lebih banyak yang BBLR sebanyak 58 (86,6%) dibandingkan dengan yang BBLN hanya 52 (85,92%).

Tabel 5. Faktor Risiko BBLR Menurut Paritas Ibu di RSIA Siti Fatimah Makassar Periode Juni – Oktober 2017

Paritas Ibu	Berat Badan Lahir				95% Confidence Interval		
	Kasus		Kontrol		OR	Lower	Upper
	n	%	n	%			
Risiko tinggi	9	13,4	15	22,4	0,538	0,217	1,333
Risiko rendah	58	86,6	52	77,6			
Jumlah	67	100	67	100			

Berdasarkan hasil analisis statistik pada tabel 5 diatas diperoleh nilai OR = 0,538. Ini berarti bahwa paritas bukan merupakan faktor risiko terjadinya BBLR. Karena nilai 1 berada antara batas atas dan batas bawah dengan nilai *lower* 0,217 dan nilai *upper* 1,333 maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini tidak bermakna dan tidak berisiko terhadap kejadian BBLR.

Tabel 5.6 menunjukkan bahwa LILA < 23,5 cm (resiko tinggi) lebih banyak mengalami BBLR sebanyak 40 orang (59,7%) dibandingkan dengan yang BBLN sebanyak 24 orang (35,8%). Sedangkan pada LILA \geq 23,5 cm (resiko rendah) lebih banyak pada BBLN sebanyak 43 orang (64,2%) dibandingkan dengan yang BBLR sebanyak 27 orang (40,3%).

Tabel 6. Faktor Risiko BBLR Menurut LILA Ibu di RSIA Siti Fatimah Makassar Periode Juni - Oktober 2017

LILA Ibu	Berat Badan Lahir				95% Confidence Interval		
	Kasus		Kontrol		OR	Lower	Upper
	n	%	N	%			
Risiko tinggi	40	59,7	24	35,8	2,654	1,320	5,336
Risiko rendah	27	40,3	43	64,2			
Jumlah	67	100	67	100			

Berdasarkan hasil analisis statistik pada tabel 6 diatas diperoleh nilai OR = 2,654. Ini berarti bahwa LILA <23,5 cm (resiko tinggi) mempunyai resiko 2,654 kali lebih besar melahirkan BBLR dibandingkan dengan LILA \geq 23,5 cm. Karena nilai 1 tidak berada antara batas atas dan batas bawah dengan nilai *lower* 1,320 dan nilai *upper* 5,336 maka lingkaran atas <23,5 cm berisiko dan bermakna terhadap kejadian BBLR.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penyajian data yang telah dilakukan diatas dapat diperoleh beberapa informasi berupa fakta-fakta yang ada di lapangan. Untuk itu diperoleh beberapa penyebab dan hal-hal yang dapat mempengaruhi kejadian BBLR akan dibahas di bawah ini.

Faktor Risiko Umur dengan Kejadian BBLR

Umur ibu pada saat menghadapi proses kehamilan dan persalinan Merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kesehatan ibu dan janin serta berlangsungnya persalinan.⁶ Umur reproduksi yang ideal bagi wanita untuk hamil dan melahirkan adalah 20-35 tahun.⁷ Bagi ibu yang terlalu muda, risiko untuk hamil dan melahirkan bayi yang kurang sehat lebih besar dan cenderung mengalami kegagalan persalinan di bandingkan dengan ibu yang mempunyai umur reproduksi sehat. Hal ini dikarenakan pada ibu yang terlalu muda di mana kondisi rahim

sebagai tempat perlindungan janin belum siap untuk menerima pertumbuhan dan perkembangan janin. Begitu pula dengan umur ibu yang terlalu tua, kondisi rahim sudah tidak sehat lagi untuk pertumbuhan dan perkembangan janin dalam kandungan.⁸

Berdasarkan hasil analisis statistik diperoleh nilai OR = 1,940. Ini berarti bahwa kelompok umur risiko tinggi dalam penelitian ini yang secara reproduktif masih merupakan faktor yang memberi risiko 1,940 kali melahirkan BBLR dibandingkan dengan kelompok umur risiko rendah. Karena nilai 1 berada antara batas atas dan batas bawah dengan nilai lower 0,976 dan nilai upper 3,855 maka umur ibu <20 dan >35 tahun berisiko tapi tidak bermakna terhadap kejadian BBLR, yang berarti umur ibu <20 dan > 35 tahun ada kecenderungan atau mempunyai peluang untuk melahirkan BBLR.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewie Sulistyorini tentang Analisis Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian BBLR di Puskesmas Perkotaan Kabupaten Banjarnegara” dengan menggunakan OR = 1,842. Bahwa terhadap faktor risiko umur ibu dengan kejadian BBLR. Ibu dengan umur <20 dan >35 tahun mempunyai risiko 1,842 lebih besar dari ibu dengan umur 20-35 tahun.⁹

Dari hasil analisis tersebut menunjukkan suatu kecenderungan bahwa ibu hamil dengan kategori umur yang dianggap aman juga berpotensi mengalami persalinan dengan kejadian BBLR.

Faktor Risiko Paritas dengan Kejadian BBLR

Paritas adalah jumlah persalinan yang pernah dialami seorang ibu baik lahir hidup maupun mati dengan berat janin > 500 gram atau umur kehamilan >22 minggu. Kehamilan yang berulang-ulang menimbulkan kerusakan pada pembuluh darah dinding uterus yang mempengaruhi sirkulasi nutrisi kejanin dimana nutrisi akan berkurang sehingga kelak akan melahirkan bayi dengan BBLR.¹⁰

Berdasarkan hasil analisis statistik diatas diperoleh nilai OR = 0,538. Ini berarti bahwa wanita hamil yang mempunyai paritas >3 mempunyai risiko 0,538 kali untuk mengalami BBLR dibandingkan dengan kelompok paritas ≤3. Karena nilai 1 berada antara batas atas dan batas bawah dengan nilai lower 0,217 dan nilai upper 1,333 maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini tidak berisiko dan tidak bermakna dengan kejadian BBLR.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Veronica Magdalena yang berjudul” Hubungan Umur dan Paritas Ibu dengan Kejadian BBLR tahun 2015”, dimana menunjukkan bahwa hasil uji statistik untuk paritas diperoleh nilai $p = 0,137$ lebih tinggi dari nilai α , sehingga tidak ada hubungan yang bermakna antara paritas dengan kejadian BBLR.¹¹

Walaupun secara teori bahwa dengan paritas yang tinggi atau telah mengalami

kehamilan yang berulang-ulang cenderung untuk melahirkan BBLR, karena kehamilan tersebut menimbulkan kerusakan pada pembuluh darah dinding uterus yang pada gilirannya mempengaruhi sirkulasi nutrisi kejanin.¹⁰ Namun dalam penelitian ini nampak adanya perbedaan. Dimana secara teori tidak sesuai namun di lapangan didapatkan demikian, Hal ini disebabkan oleh adanya faktor lain dari berbagai hal yang menyebabkan BBLR.

Faktor Risiko Lingkar Atas dengan Kejadian BBLR

Lingkar Lengan Atas (LILA) merupakan pengukuran yang biasa digunakan pada kelompok Wanita Usia Subur (WUS) untuk mengetahui status gizi baik ibu hamil maupun calon ibu pengukuran LILA dalam jangka pendek.¹²

Berdasarkan hasil analisis statistik pada tabel 6 diatas diperoleh nilai OR = 2,654. Ini berarti bahwa LILA <23,5cm (resiko tinggi) mempunyai resiko 2,654 kali lebih besar melahirkan BBLR dibandingkan dengan LILA \geq 23,5 cm. Karena nilai 1 tidak berada antara batas atas dan batas bawah dengan nilai lower 1,320 dan nilai upper 5,336 maka lingkar lengan atas <23,5 cm merupakan faktor risiko ibu hamil dan bermakna terhadap kejadian BBLR.

Hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ayu Rahmah Putri dengan judul “Hubungan LILA Ibu Hamil dengan BBLR di RSUD Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara tahun 2015” dengan menggunakan OR = 2,44, berarti LILA mempunyai risiko 2,44 kali lebih besar adanya faktor risiko ibu hamil terhadap kejadian BBLR.¹³

Hal ini disebabkan karena rendahnya asupan energi dan zat gizi sebelum dan selama kehamilan. Pada waktu hamil terjadi peningkatan metabolisme energi zat gizi. Peningkatan energi dan zat gizi diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, oleh karena itu selama hamil ibu harus mengkonsumsi tambahan 300 kalori dan 12 gram protein sehingga kebutuhan kalori menjadi 2500 dan protein menjadi 75-100 gram terutama trimester II dan III. Jika konsumsi kurang dari 2500 kalori maka akan berpengaruh terhadap berat badan bayi yang akan dilahirkan. Jika konsumsi kalori <1500/hari maka ibu akan melahirkan bayi yang beratnya 338 gram lebih rendah dari berat badan seharusnya.^{12,14}

Konsumsi gizi ibu hamil dipergunakan untuk pertumbuhan janin sebesar 40%. Jika konsumsi gizi ibu kurang dari yang dibutuhkan maka berat badan janin pada minggu ke-10 kurang dari 5 gram, minggu ke-20 kurang dari 350 gram dan pada minggu ke-32 kurang dari 2000 gram.^{12,15}

KESIMPULAN DAN SARAN

Kami menyimpulkan bahwa Ibu dengan umur <20 dan >35 tahun berisiko tapi tidak bermakna terhadap kejadian BBLR, yang berarti umur ibu <20 dan >35 tahun mempunyai kecenderungan atau

berpeluang untuk melahirkan BBLR, Ibu dengan paritas >3 tidak berisiko dan tidak bermakna terhadap kejadian BBLR dimana paritas merupakan faktor protektif terhadap kejadian BBLR, Ibu dengan Lingkar Lengan Atas <23,5 cm berpengaruh dan bermakna terhadap kejadian BBLR.

DAFTAR PUSTAKA

1. Proverawati Atikah dan Sulistyorini C. I, 2010. Berat Badan Lahir Rendah, Nuha Medika. Yogyakarta
2. Saifuddin A B, dkk. 2009. Buku Acuan Nasional Kesehatan Maternal dan Neonatal, Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. Jakarta.
3. Latief Rachmat, 2015. Bayi Berat Lahir Rendah. <http://datinkessulsel.wordpress.com/2010/07/03/kasus-bayi-dengan-berat-badan-lahir-rendah-di-sulsel-136-dari-jumlah-bayi-lahir/#more-1028> diakses tanggal 28 Mei 2017.
4. Ismi Trihardiani. 2011. Faktor Risiko Kejadian BBLR di Wilayah Kerja Singkawang: http://eprints.undip.ac.id/32555/1/379_Ismi_Trihardiani_G2C309005.pdf diakses tanggal 20 Mei 2017.
5. Hidayat Abdul, A. A, 2009. Metode Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisis Data, Salemba Medika. Jakarta.
6. Ledwik, P. W dkk, 2006. Buku Asuhan Ibu dan Bayi Baru Lahir, EGC. Jakarta.
7. Manuaba, I. B. G dkk, 2007. Pengantar kuliah obstetri, EGC. Jakarta.
8. Wylie Linda dan Bryce Helen, 2010. Manajemen Kebidanan, Gangguan Medis Kehamilan dan Persalinan, EGC. Jakarta.
9. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kejadian BBLR di PKM Perkotaan Kabupaten Banjarnegara tahun 2015. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/psn12012010/article/view/1197> diakses tanggal 29 Mei 2017
10. Wiknjastro H, 2006. Ilmu Kebidanan, Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. Jakarta.
11. Hubungan Umur dan Paritas Ibu dengan Kejadian BBLR. <https://media.neliti.com/media/publications/90765-ID-hubungan-umur-dan-paritas-ibu-dengan-kej.pdf>. Jurnal ilmiah Bidan. ISSN: 2339-1731. Diakses tanggal 29 Mei 2017
12. Arisman MB. Gizi Ibu Hamil, dalam buku Ajar Ilmu Gizi, Gizi dalam Daur Kehidupan, Edisi 2. Jakarta : EGC, 2009
13. Hubungan LILA Ibu Hamil dengan BBLR di RSUD Cut Meutiah Kabupaten Aceh Utara. <https://ojs.unimal.ac.id/index.php/averrous/article/view/399>. Diakses tanggal 05 Juni 2017
14. Rahmaniar, A. 2013. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan KEK (Tampa Padang, Sulawesi Barat). Media Gizi Masyarakat Indonesia, Vol. 2 : 98-103
15. Aminin F dkk, 2014. Pengaruh Kekurangan Energi Kronis (Kek) Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil. Jurnal Kesehatan. Tanjung Padang.