

HUBUNGAN JARAK KEHAMILAN DENGAN KEJADIAN BAYI BERAT LAHIR RENDAH DI PUSKESMAS KECAMATAN PADEMANGAN JAKARTA UTARA TAHUN 2010-2014

Bambang Kurniawan¹, Tessa Sjahriani¹

1. Staf Pengajar, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati, Lampung
2. Mahasiswa Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati, Lampung

ABSTRAK

Latar Belakang : Penyebab utama tingginya angka kematian bayi adalah Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). BBLR adalah bayi baru lahir yang berat badannya pada saat kelahiran kurang dari 2.500 gram. Data hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) menunjukkan kejadian BBLR di Indonesia khususnya Provinsi DKI Jakarta dari tahun 2010 sampai tahun 2013 mengalami peningkatan 0,7%. Menurut Departemen Kesehatan tahun 2008 salah satu penyebab terjadinya BBLR adalah jarak kehamilan.

Tujuan : Mengetahui hubungan antara jarak kehamilan dengan kejadian BBLR di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara.

Metode : Desain penelitian analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Sample penelitian ini sebanyak 97 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Analisis data menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat dengan uji *chi square*.

Hasil : Hasil analisis univariat menunjukkan karakteristik sampel penelitian, yaitu usia ibu, paritas, pendidikan, pekerjaan, jarak kehamilan, usia kehamilan, riwayat KB, status gizi berdasarkan Lingkar Lengan Atas (LILA), dan bayi berat lahir rendah. Hasil analisis bivariat dengan uji *chi square* didapatkan *p-value* = 0,009, OR = 3,013, dan CI = 1,304-6,962.

Kesimpulan : Terdapat hubungan yang bermakna antara jarak kehamilan dengan kejadian BBLR di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014.

Kata kunci : Karakteristik Sampel, Jarak Kehamilan, BBLR
Kepustakaan : 33 (1999 - 2014)

ABSTRACT

Background : The main causes of high infant mortality rate is Low Birth Weight (LBW). Low birth weight is defined as a birth weight of a liveborn infant of less than 2,500 gram. Data from the Health Research showed the incidence of LBW in Indonesia, especially in Jakarta from 2010 until 2013 has increased 0.7%. According to the Ministry of Health in 2008 one of the causes of low birth weight is the pregnancy interval.

Objectives : To know the correlation between pregnancy interval with low birth weight in Pademangan North Jakarta Community Health Center.

Methods : Analytic design with cross sectional study. The sample of this research as much as 97 people. The sampling technique used purposive sampling technique. Analyzed used univariate and bivariate analysis with chi square test.

Result : The Results of univariate analysis showed the characteristics of the sample is maternal age, parity, education, occupation, pregnancy interval, gestational age, contraception history, nutritional status based Upper Arm Circumference, and low birth weight. The results of bivariate analysis with chi square test was obtained *p-value* = 0.009, OR = 3.013, and CI = 1.304 to 6.962.

Conclusion : There is a significant correlation between pregnancy interval with low birth weight in Pademangan North Jakarta Community Health Center.

Keywords : *Characteristic of Sample, Pregnancy Interval, Low Birth Weight*

Reference : 33 (1999 - 2014)

PENGANTAR

Salah satu penilaian untuk menilai tinggi rendahnya derajat kesehatan masyarakat disuatu negara dapat dilihat dari kesehatan bayi di negara tersebut. Hal ini dapat dilihat dari Angka Kematian Bayi (AKB). Semakin rendah AKB, maka semakin baik kesehatan bayi di negara tersebut dan semakin tinggi AKB, maka semakin buruk kesehatan bayi di negara tersebut.

Bayi berat lahir rendah (BBLR) adalah bayi baru lahir yang berat badannya pada saat kelahiran kurang dari 2.500 gram (sampai

dengan 2.499).¹ BBLR merupakan salah satu penyebab tingginya angka kematian bayi. Menurut UNICEF dan WHO tahun 2004 selain dampaknya terhadap kematian bayi, BBLR telah dikaitkan dengan probabilitas infeksi yang lebih tinggi, kekurangan gizi dan kondisi cacat selama masa kanak-kanak (termasuk *cerebral palsy*), mental kurang dan masalah yang berkaitan dengan perilaku dan belajar selama masa kanak-kanak.

Menurut Depkes tahun 2011 AKB di Indonesia adalah 23 per 1.000 kelahiran hidup. Data hasil Survei Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012, AKB mencapai 32 per 1.000 kelahiran hidup. Melengkapi hal tersebut, data laporan dari daerah yang diterima Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menunjukkan bahwa jumlah bayi yang meninggal di Indonesia berdasarkan

estimasi SDKI 2012 mencapai 160.681 anak.²

Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2010 di Indonesia ditemukan 11,1% BBLR. Daerah DKI Jakarta dari 97,7% bayi yang ditimbang, BBLR

memiliki presentase 9,1%.³ Sedangkan hasil RISKESDAS tahun 2013 di Indonesia dari 52,6% sampel bayi yang memiliki catatan berat badan, daerah DKI Jakarta memiliki

presentase BBLR 9,8%.⁴

Berbagai usaha pemerintah untuk mengurangi AKB sudah dilakukan, salah satunya dengan adanya program pemerintah yaitu *Millenium Development Goals* (MDGs)

dimana didalamnya terdapat tujuan pemerintah dalam menurunkan angka kematian bayi. Akan tetapi, angka kematian bayi belum juga berkurang.

Menurut Depkes tahun 2008, faktor yang berhubungan dengan BBLR adalah usia ibu pada waktu hamil terlalu muda (< 20 tahun) dan terlalu tua (> 35 tahun), jarak kehamilan terlalu pendek (< 2 tahun), riwayat BBLR sebelumnya, mengerjakan pekerjaan berat, sangat miskin, ibu kurang gizi, ibu perokok dan peminum alkohol serta mengkonsumsi obat-obatan terlarang, ibu hamil dengan anemia berat, ibu hamil dengan hipertensi/preeklamsi, infeksi selama kehamilan, kehamilan ganda dan bayi dengan cacat bawaan.⁵

Pengaturan jarak kehamilan yang dibuat oleh pemerintah melalui program Keluarga Berencana (KB) ternyata tidak banyak menggugah para ibu untuk mengatur jarak kehamilannya. Masih banyak ibu-ibu di Indonesia yang masih memiliki kehamilan dengan jarak terlalu dekat. Data di Indonesia menunjukkan 36% kelahiran memiliki jarak

kelahiran kurang dari 2 tahun.⁶ Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Gita Almira dkk tahun 2007 menunjukkan bahwa jarak kehamilan pada ibu bersalin di RSD Panembahan Senopati Bantul tahun 2007 mempunyai risiko 2,67 kali

melahirkan bayi dengan BBLR.⁶ Berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nita Merzalia di Kepulauan Bangka Belitung tahun 2012 bahwa tidak ada hubungan antara jarak kehamilan dengan kejadian bayi berat lahir rendah.⁷

Metode Penelitian

Desain penelitian analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Sample penelitian ini sebanyak 97 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Analisis data menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat dengan uji *chi square*.

3.1 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil ukur	Skala
1	Jarak Ke-hamilan	Jarak kehamilan adalah ruang sela antara kehamilan sebelumnya dengan kehamilan berikutnya. ¹	Rekam Medik	Observasi	1. Beresiko 2. Tidak Beresiko	Nominal
2	BBLR	Bayi berat lahir rendah (BBLR) adalah bayi baru lahir yang berat badan lahirnya pada saat kelahiran kurang dari 2500 gram (sampai dengan 2.499). ¹	Rekam Medik	Observasi	1. Ya 2. Tidak	Nominal

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara, pada tanggal 23 sampai 26 Februari 2015 dengan cara pengambilan data menggunakan rekam medik ibu bersalin dari tahun 2010-2014. Populasi ibu bersalin sebanyak 2827 orang. Pada saat penelitian, jumlah rekam medik yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 521 rekam medik ibu bersalin, yang memenuhi kriteria eksklusi sebanyak 2306 rekam medik ibu bersalin, serta yang diambil sebagai sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 97 rekam medik ibu bersalin.

Untuk memperoleh hasil penelitian, maka peneliti mengolah data dengan menggunakan analisis univariat untuk menjabarkan tabel distribusi frekuensi secara

deskriptif dari karakteristik sampel penelitian, kemudian dilanjutkan dengan analisis bivariat yang dilakukan untuk mengetahui hubungan variabel independen yaitu jarak kehamilan dengan variabel dependen yaitu bayi berat lahir rendah.

Analisis Univariat

a. Gambaran Distribusi Frekuensi Usia

Ibu yang Melahirkan di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014

Peneliti mendapatkan data usia ibu yang melahirkan di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014 yaitu usia 20 sampai 35 tahun, sesuai dengan kriteria inklusi penelitian. Hasil penelitian dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Usia Ibu yang Melahirkan di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014

Usia Ibu	Frekuensi	Presentase (100%)
20 tahun	1	1,0
21 tahun	8	8,2
22 tahun	6	6,2
23 tahun	6	6,2
24 tahun	4	4,1

25 tahun	8	8,2
26 tahun	1	1,0
27 tahun	4	4,1
28 tahun	14	14,4
29 tahun	8	8,2
30 tahun	5	5,2
31 tahun	4	4,1
32 tahun	7	7,2
33 tahun	5	5,2
34 tahun	6	6,2
35 tahun	10	10,3
Jumlah	97	100,0

Dari tabel diatas diketahui bahwa usia terendah ibu yang melahirkan di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014 adalah 20 tahun dan usia tertingginya adalah 35 tahun, serta yang tersering adalah 28 tahun sebanyak 14 orang (14,4%).

b. Gambaran Distribusi Frekuensi Paritas Ibu di Puskesmas Kecamatan

:

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Paritas Ibu di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014

Paritas	Frekuensi	Presentase (100%)
2	54	55,7
3	30	30,9
4	13	13,4
Jumlah	97	100,0

Dari tabel diatas diketahui bahwa paritas ibu terendah di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Tahun 2010-2014 adalah ibu dengan 2 anak dan paritas ibu tertinggi adalah ibu dengan 4 anak, serta paritas ibu tersering adalah ibu dengan 2 anak yaitu sebanyak 54 orang (55,7%).

c. Gambaran Distribusi Frekuensi Pendidikan Ibu yang Melahirkan di

Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014

Data paritas ibu yang didapatkan peneliti di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014 yaitu ibu dengan paritas > 1 anak dan ≤ 4 anak, sesuai dengan kriteria inklusi penelitian. Hasil penelitian dapat dilihat pada tabel berikut ini

Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014

Peneliti mendapatkan data pendidikan ibu yang melahirkan di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014 yaitu tidak sekolah, SD, SMP, SMA dan sederajat, serta Perguruan Tinggi. Hasil penelitian dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Pendidikan Ibu yang Melahirkan di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014

Pendidikan	Frekuensi	Presentase (100%)
Tidak Sekolah	5	5,2
SD	22	22,7
SMP	40	41,2
SMA dan sederajat	27	27,8
Perguruan Tinggi	3	3,1

d. Gambaran Distribusi Frekuensi Pekerjaan Ibu yang Melahirkan di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014

Peneliti mendapatkan data pendidikan ibu yang melahirkan di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014 yaitu Ibu Rumah Tangga, Karyawati, Wiraswasta, Buruh dan Guru. Hasil penelitian dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Jumlah	97	100,0
--------	----	-------

Dari tabel diatas diketahui bahwa ibu yang melahirkan di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014 yang tidak sekolah sebanyak 5 orang (5,2%), SD sebanyak 22 orang (22,7%), SMP sebanyak 40 orang (41,2%), SMA dan sederajat sebanyak 27 orang (27,8%), serta Perguruan Tinggi sebanyak 3 orang (3,1%).

Dari data tersebut diketahui bahwa pendidikan ibu yang melahirkan di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014 terbanyak adalah SMP sebanyak 40 orang (41,2%).

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Pekerjaan Ibu yang Melahirkan di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014

Pekerjaan	Frekuensi	Presentase (100%)
Ibu Rumah Tangga	74	76,3
Karyawati	12	12,4
Wiraswasta	7	7,2
Buruh	3	3,1
Guru	1	1,0
Jumlah	97	100,0

Dari tabel diatas diketahui bahwa pekerjaan ibu yang melahirkan di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014 yaitu Ibu Rumah Tangga 74 orang (76,3%), Karyawati sebanyak 12 orang (12,4%), Wiraswasta sebanyak 7 orang (7,2%), Buruh 3 orang (3,1%), serta Guru sebanyak 1 orang (1,0%).

Dari data tersebut diketahui bahwa pekerjaan ibu yang melahirkan di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014 terbanyak adalah Ibu Rumah Tangga 74 orang (76,3%).

e. Gambaran Distribusi Frekuensi Jarak Kehamilan di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014

Peneliti mengelompokkan jarak kehamilan menjadi dua kategorik yaitu beresiko (< 2 tahun dan > 5 tahun) dan tidak beresiko (2-5 tahun). Hasil penelitian dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Jarak Kehamilan di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014

Jarak Kehamilan	Frekuensi	Presentase (100%)
Beresiko	51	52,6
Tidak Beresiko	46	47,4
Jumlah	97	100,0

Dari tabel diatas diketahui bahwa ibu yang melahirkan di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014 banyak yang memiliki jarak kehamilan beresiko yaitu 51 orang (52,6%) daripada yang memiliki jarak kehamilan tidak beresiko yaitu 46 orang (47,4%).

Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014

Peneliti mengelompokkan usia kehamilan menjadi tiga kategorik yaitu preterm (< 37 minggu), aterm (37-42 minggu). Hasil penelitian dapat dilihat pada tabel berikut ini

f. Gambaran Distribusi Frekuensi Usia Kehamilan di Puskesmas Kecamatan

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Usia Kehamilan di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014

Usia Kehamilan	Frekuensi	Presentase (100%)
Preterm	8	8,2
Aterm	89	91,8
Jumlah	97	100,0

Dari tabel diatas diketahui bahwa di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014 didapatkan lebih banyak ibu dengan usia kehamilan aterm yaitu 89 orang (91,8%) daripada ibu dengan usia kehamilan preterm yaitu 8 orang (8,2%).

Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014

Peneliti mengelompokkan riwayat penggunaan KB pada ibu yang melahirkan menjadi dua kategorik yaitu tidak KB dan KB. Hasil penelitian dapat dilihat pada tabel berikut ini:

g. Gambaran Distribusi Frekuensi Riwayat Penggunaan KB pada Ibu yang Melahirkan di Puskesmas Kecamatan

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Riwayat Penggunaan KB pada Ibu yang Melahirkan di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014

Riwayat KB	Frekuensi	Presentase (100%)
Tidak KB	19	19,6
KB	78	80,4
Jumlah	97	100,0

Dari tabel diatas didapatkan ibu yang melahirkan di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014 lebih banyak yang sebelumnya menggunakan KB yaitu 78 orang (80,4%) daripada yang tidak menggunakan KB yaitu 19 orang (19,6%). KB yang digunakan adalah KB suntik, pil dan implan.

h. Gambaran Distribusi Frekuensi Status Gizi Ibu yang Melahirkan di Puskesmas

Kecamatan Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014 Berdasarkan Lingkar Lengan Atas (LILA).

Peneliti mengelompokkan status gizi ibu yang melahirkan di Puskesmas Kecamatan

Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014 berdasarkan Lingkar Lengan Atas (LILA) menjadi dua kategorik yaitu kurang gizi (LILA < 23,5 cm) dan gizi baik (LILA \geq 23,5 cm). Hasil penelitian dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Status Gizi Ibu yang Melahirkan di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014 Berdasarkan Lingkar Lengan Atas (LILA)

Pendidikan	Frekuensi	Presentase (100%)
Kurang Gizi	16	16,5
Gizi Baik	81	83,5
Jumlah	97	100,0

Dari tabel diatas diketahui bahwa status gizi ibu yang melahirkan di Puskesmas Kecamatan

Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014 berdasarkan LILA lebih banyak yang berstatus gizi baik yaitu 81 orang (83,5%) dibandingkan yang berstatus kurang gizi yaitu 16 orang (16,5%).

i. Gambaran Distribusi Frekuensi Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di

k. 1. Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara Tahun

j. Peneliti mengelompokkan berat badan bayi menjadi dua kategorik yaitu Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dengan tidak BBLR. Hasil penelitian dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.9 Distribusi

Frekuensi Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014	
Bayi Berat Lahir Rendah	
BBLR	Prematuritas Murni Dismaturitas
Tidak BBLR	
Jumlah	

prematuritas murni sebanyak 8 bayi (8,2%) dan bayi dismaturitas sebanyak 35 bayi (36,1%). Sedangkan yang tidak BBLR jumlahnya lebih banyak yaitu 54 bayi (55,7%).

Analisis Bivariat

Tabel 4.10 Hubungan Jarak Kehamilan dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014

Variabel	BBLR		N	
	Ya	Tidak		
	N	%	N	%
Jarak Kehamilan Beresiko	29	56,9	22	43,1
Tidak Beresiko	14	30,4	32	69,6
Total	43	44,2	54	55,7

Dari tabel diatas diketahui ibu dengan jarak kehamilan beresiko dan BBLR sebanyak 29

orang (56,9%), ibu dengan jarak kehamilan tidak beresiko dan BBLR sebanyak 14 orang (30,4%), ibu dengan jarak kehamilan beresiko dan tidak BBLR sebanyak 22 orang (43,1%), serta ibu dengan jarak kehamilan tidak beresiko dan tidak BBLR sebanyak 32 orang (69,6%).

Berdasarkan uji statistik diperoleh nilai $p = 0,009$ ($p < 0,05$) dan *Confidence Interval* (CI) 95%, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan bermakna antara jarak kehamilan dengan kejadian bayi berat lahir rendah.

Dari nilai OR dapat dikatakan bahwa jarak kehamilan beresiko (< 2 tahun dan > 5 tahun) beresiko melahirkan bayi berat lahir rendah 3,013 kali lebih besar dibandingkan dengan jarak kehamilan tidak beresiko (2-5 tahun).

Pembahasan Karakteristik Sampel

Dari 97 sampel yang diteliti pada penelitian ini didapatkan karakteristik sampel penelitian sebagai berikut:

Frekuensi Presentase (100%)
 a. Usia Ibu 8,2
 Kriteria inklusi usia ibu pada penelitian ini adalah 20-35 tahun, karena usia tersebut adalah usia yang aman untuk ibu hamil. Selain itu, digunakannya kriteria inklusi tersebut agar tidak terjadi bias pada penelitian ini. Dari 97 sampel penelitian, usia ibu yang paling sering ditemukan adalah usia 28 tahun sebanyak 14 orang (14,4%).

Pada penelitian ini dicari karakteristik usia ibu pada saat melahirkan dikarenakan usia merupakan salah satu faktor penting dalam terjadinya bayi berat lahir rendah. Pada usia < 20 tahun, organ reproduksi ibu belum matang dan belum siap menerima kehamilan, sehingga rentan sekali bayi akan lahir sebelum waktunya dan berat badan bayi belum cukup sehingga akan dilahirkan bayi berat lahir rendah. Sedangkan pada usia > 35 tahun, reproduksi ibu mengalami penurunan fungsi, sehingga pertumbuhan janin dalam rahim ibu

akan terhambat pertumbuhannya dan mengakibatkan bayi berat lahir rendah.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dwi Lis Stiani di RSUD Banjar Baru 2011 menunjukkan bahwa 29 % ibu hamil yang melahirkan di usia yang beresiko (< 20 tahun dan > 35 tahun) lebih banyak mengalami komplikasi kehamilan

25

dan bayi berat lahir rendah. b.

Paritas Ibu

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah paritas > 1 dan ≤ 4 anak. Dari 97 sampel penelitian jumlah paritas ibu paling sering ditemukan adalah 2 anak yaitu sebanyak 54 orang (55,7%).

Pada penelitian ini dicari karakteristik paritas ibu dikarenakan paritas merupakan salah satu faktor penting dalam terjadinya bayi berat lahir rendah. Pada ibu dengan primipara, belum ada pengalaman dalam melahirkan maka kelainan dan komplikasi yang dialami cukup besar seperti distosia persalinan dan juga kurang informasi tentang persalinan mempengaruhi proses persalinan. Selain itu pada primipara, fungsi organ reproduksi ibu belum siap menerima kehamilan dan menjaga janin, sehingga rentan sekali bayi akan lahir sebelum waktunya dan berat badan bayi belum cukup sehingga akan dilahirkan bayi berat lahir rendah.

Menurut Prawirohardjo tahun 2002, banyak terjadi resiko kehamilan dan persalinan pada paritas 5 atau lebih dari 5 seperti plasenta previa, solusio plasenta, perdarahan post partum, dan penyulit - penyulit lainnya. Kehamilan yang berulang-ulang akan menyebabkan kerusakan pada dinding pembuluh darah uterus, hal ini akan mempengaruhi nutrisi ke janin pada kehamilan selanjutnya sehingga dapat mempengaruhi gangguan pertumbuhan pada janin dan akan menghasilkan bayi berat lahir rendah.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dwi Lis Stiani di RSUD Banjarbaru 2011 menunjukkan bahwa 68,1% ibu dengan paritas beresiko lebih banyak yang

25

memiliki bayi berat lahir rendah.

c. Pendidikan

Pada penelitian ini ditemukan bahwa karakteristik tingkat pendidikan ibu terbanyak adalah Sekolah Menengah Pertama (SMP) sebanyak 40 orang

(41,2%). Pada penelitian ini, penting mengetahui karakteristik sampel berupa pendidikan ibu. Pendidikan yang cenderung rendah tersebut akan mempengaruhi kurangnya pengetahuan ibu tentang kehamilan. Jika pengetahuan ibu tentang kehamilan kurang, maka kehamilan ibu dan kesehatan ibu kurang diperhatikan. Hal tersebut akan mempengaruhi kondisi janin pada saat dilahirkan, sehingga akan cenderung melahirkan bayi yang kurang berat badannya.

Selain itu, pendidikan nantinya akan berpengaruh terhadap pekerjaan. Biasanya, ibu yang berpendidikan tinggi akan mendapatkan pekerjaan yang layak dan berpenghasilan tinggi sehingga kebutuhan gizi ibu dan janin dapat terpenuhi. Jika kebutuhan gizi ibu hamil kurang, maka pertumbuhan janin akan terhambat sehingga akan mengakibatkan bayi berat lahir rendah.

Menurut Sudiym tahun 2007 di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Moh. Hoesin Palembang terdapat hubungan bermakna antara pendidikan dengan kejadian bayi berat lahir rendah, karena

26

pendidikan ibu yang rendah.

Hasil penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan di Surakarta didapatkan bahwa pendidikan tertinggi adalah SMP sebanyak 37% dan terendah SD sebanyak 30%. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Tri Rahyani Turede tahun 2012 yaitu ditemukan pendidikan ibu terbanyak adalah SMA sebanyak 34,4%, SD sebanyak 29,4%, Perguruan Tinggi sebanyak 19,4%, dan SMP sebanyak

27

16,7%.

d. Pekerjaan

Pada penelitian ini penting diketahui pekerjaan adalah suatu kegiatan yang dilakukan manusia untuk mendapatkan imbalan dalam bentuk uang yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Pada penelitian ini ditemukan bahwa karakteristik pekerjaan ibu terbanyak

adalah Ibu Rumah Tangga (IRT) sebanyak 74 orang (76,3%).

Tingkat pendapatan berbanding lurus dengan pekerjaan. Biasanya, ibu rumah tangga atau ibu tanpa pekerjaan memiliki tingkat pendapatan yang kurang dibanding dengan ibu yang memiliki pekerjaan. Jika tingkat pendapatan kurang, maka untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari akan kurang dan akan mempengaruhi gizi ibu dan janin. Jika gizi ibu hamil kurang maka akan memperlambat pertumbuhan janin dan akan lahir dengan berat yang rendah.

Selain itu IRT yang tidak bekerja akan banyak menghabiskan waktu di rumah sehingga sedikit sekali dalam mendapatkan informasi dan bertukar pengalaman. Berbeda dengan ibu pekerja yang lebih mudah untuk mendapat informasi baik dari tempat kerja maupun teman kerja yang memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi. Hal ini akan berpengaruh juga pada kurangnya pengetahuan tentang gizi ibu hamil, sehingga akan berpengaruh pada pertumbuhan janin.

Berbeda dengan uraian diatas, menurut Mangkuprawira tahun 2002 mengemukakan bahwa pekerjaan yang terlalu berat akan mempengaruhi kondisi ibu disaat hamil. Kelelahan yang berlebihan dapat diakibatkan oleh beban kerja terlalu berat dan posisi tubuh saat bekerja. Kelelahan dapat berakibat fatal

27 pada kondisi kehamilan dan janin ibu. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan di RSUD Curup tahun 2006 didapatkan ibu yang tidak bekerja sebanyak 84,3% dan ibu

29 yang bekerja sebanyak 15,7%. Begitu pula dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Tri Rahyani Turede di RSUD.Prof. Dr. Hi. Aloei Saboe Kota Gorontalo Tahun 2012 bahwa ibu rumah tangga lebih banyak jumlahnya yaitu 77,2% dan PNS 22,8%.

e. Jarak Kehamilan

Dari 97 sampel penelitian banyak didapatkan ibu dengan jarak kehamilan beresiko yaitu 51 orang. Hal ini terjadi karena kurangnya pengetahuan ibu terhadap pentingnya mengatur jarak kehamilan mengingat pendidikan ibu hamil di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara tahun 2010-2014 banyak yang berpendidikan rendah.

Pada penelitian ini penting diketahui jarak kehamilan ibu dikarenakan jarak kehamilan yang terlalu dekat dan terlalu jauh beresiko

terjadinya bayi berat lahir rendah. Menurut Conde-Agudelo dkk dalam meta analisisnya tahun 2006 melaporkan bahwa rentang waktu yang lebih pendek dari 18 bulan dan lebih panjang dari 59 bulan dikaitkan dengan peningkatan resiko kelahiran kurang bulan dan bayi kecil masa kehamilan.

Selain itu, penelitian *The Demographic and Health Survey* menyebutkan bahwa anak-anak yang dilahirkan 3-5 tahun setelah kelahiran memiliki kemungkinan hidup sehat 2,5 kali lebih tinggi daripada yang berjarak kehamilan kurang dari 2 tahun. Jadi jarak kehamilan yang aman atau tidak beresiko adalah 2-5 tahun. Dan jarak kehamilan yang beresiko adalah < 2 tahun atau > 5 tahun. Jadi, jarak kehamilan yang aman adalah 2-5 tahun.

Hasil penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Almira Gitta RSD Panembahan Senopati Bantul tahun 2007 ada 70,1% yang mempunyai jarak kehamilan beresiko dan 29,9 % memiliki jarak kehamilan tidak

6 f. Usia Kehamilan beresiko.

Pada penelitian ini peneliti mengelompokkan usia kehamilan menjadi usia kehamilan preterm (< 37 minggu) dan aterm (37-42) minggu. Dari 97 sampel penelitian usia kehamilan terbanyak adalah usia kehamilan aterm sebanyak 89 orang (91,8%).

Pada penelitian ini penting diketahui karakteristik usia kehamilan ibu, karena berhubungan dengan pertumbuhan janin. Usia kehamilan preterm (< 37 minggu)

akan mengakibatkan bayi berat lahir rendah dikarenakan pada usia kehamilan tersebut bayi belum tumbuh secara maksimal sehingga berat bayi pun kurang dari seharusnya. Oleh sebab itu penting mengetahui usia kehamilan ibu agar tahu penyebab dari bayi berat lahir rendah.

Akan tetapi pada penelitian ini masih ditemukan usia kehamilan aterm (37-42 minggu) dengan berat bayi yang rendah. Hal ini bisa terjadi karena terhambatnya pertumbuhan bayi intrauterin yang bisa disebabkan oleh asupan gizi ibu yang kurang

atau adanya komplikasi kehamilan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Handry Mulyawan tahun 2009 yaitu terdapat 52,7% melahirkan dengan usia kehamilan aterm dan 47,3% ibu yang melahirkan dengan

usia kehamilan preterm.³⁰ selain itu, dalam penelitian Haryati tahun 2003 yang melakukan penelitian di Indramayu menunjukkan bahwa ibu dengan usia kehamilan kurang dari 37 minggu beresiko 2,5 kali melahirkan bayi berat

lahir rendah.⁷

g. Riwayat KB

Pada penelitian ini peneliti mengelompokkan riwayat KB menjadi dua kategorik yaitu tidak menggunakan KB dan menggunakan KB. Dari 97 sampel penelitian banyak ditemukan ibu hamil yang menggunakan KB yaitu sebanyak 78 orang (80,4%). Jenis KB yang digunakan sampel penelitian adalah pil, suntik dan implan.

Pada penelitian ini penting mengetahui riwayat KB ibu karena berhubungan dengan jarak kehamilan ibu. Keluarga Berencana (KB) adalah gerakan untuk membentuk keluarga yang sehat dan sejahtera dengan membatasi kelahiran, selain itu KB juga digunakan untuk mengatur jarak kehamilan. Jarak kehamilan yang terlalu dekat dan terlalu jauh dapat mempengaruhi kondisi janin yang dikandung seorang ibu. Salah satunya adalah bayi berat lahir rendah. Oleh sebab itu, penting untuk mengetahui riwayat KB ibu. KB dapat dilakukan

dengan penggunaan alat-alat kontrasepsi seperti suntik, spiral, pil, IUD, kondom dan sebagainya.

Hasil penelitian Diana dkk di Bandung menunjukkan bahwa ibu yang tidak menggunakan KB beresiko mengalami komplikasi obstetri yang menyebabkan BBLR.³¹ Hasil penelitiannya sama dengan hasil penelitian ini yaitu lebih banyak ibu yang menggunakan KB sebanyak 68,8% dan ibu yang tidak menggunakan KB sebanyak 32,2%.

h. Status Gizi Berdasarkan LILA

Menurut Depkes tahun 2008, status gizi ibu hamil dapat diukur dengan menggunakan

Lingkar Lengan Atas (LILA) ibu. Ambang batas LILA dengan resiko kurang gizi adalah 23,5 cm. Pada penelitian ini peneliti mengelompokkan status gizi yang diukur berdasarkan Lingkar Lengan Atas (LILA) ibu hamil menjadi kurang gizi (LILA < 23,5 cm) dan gizi baik (LILA \geq 23,5 cm). Dari 97 sampel penelitian banyak didapatkan ibu dengan status gizi baik yaitu 81 orang (83,5%).

Status gizi sangat penting diketahui pada ibu hamil dikarenakan sangat berpengaruh pada pertumbuhan janin yang dikandung. Jika status gizi ibu baik maka janin akan mendapat gizi yang juga, dan sebaliknya. Akan tetapi pada penelitian ini masih ditemukan status gizi baik dengan berat bayi yang rendah. Hal ini bisa terjadi karena terhambatnya pertumbuhan bayi intrauterin yang bisa disebabkan oleh faktor resiko BBLR lainnya.

Menurut Syofianti tahun 2008 di Kabupaten Sawahlunto ibu dengan LILA < 23,5 cm beresiko melahirkan BBLR 4,56 kali dibanding dengan LILA \geq 23,5 cm.

Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian Mutalazimah di RSUD dr. Moewardi Surakarta, ditemukan 76,4% ibu dengan gizi baik dan 23,6% ibu dengan

gizi kurang baik.³² Selain itu, hasil penelitian ini juga sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Karlina Sulistiani di Tangerang Selatan tahun 2014 yaitu ditemukan 81,1% ibu dengan gizi baik dan

18,9% ibu dengan gizi kurang

baik.³³ i. Bayi Berat Lahir Rendah

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat 97 sampel yang diukur dan dikelompokkan menjadi dua kategorik yaitu ibu yang melahirkan bayi berat lahir rendah dan ibu yang tidak melahirkan bayi berat lahir rendah. Dari 97 sampel didapatkan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) lebih sedikit yaitu sebanyak 43 bayi (44,3%), dibandingkan yang tidak BBLR (yang dikelompokkan menjadi bayi prematuritas murni sebanyak 8 bayi (8,2%) dan bayi dismaturitas sebanyak 35 bayi

(36,1%). Sedangkan yang tidak BBLR sebanyak 54 bayi (55,7%).

Menurut Wahidiat dkk tahun 2007 BBLR dikelompokkan menurut masa gestasinya menjadi prematuritas murni dan dismaturitas. Prematuritas murni yaitu yang masa gestasinya kurang dari 37 minggu dan berat badannya sesuai dengan berat badan untuk masa gestasi itu atau biasa disebut neonatus kurang bulan sesuai masa kehamilannya (NKB-SMK). Sedangkan dismaturitas adalah bayi lahir dengan berat badan kurang dari berat badan seharusnya untuk masa gestasi itu. Berarti, bayi mengalami retardasi pertumbuhan *intra uterine* dan merupakan bayi yang kecil untuk masa kehamilannya (KMK).

Menurut Manuaba tahun 2010 faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya bayi berat lahir rendah adalah gizi ibu yang kurang, usia < 20 tahun dan > 35 tahun, penyakit ibu, jarak kehamilan, pekerjaan terlalu berat, komplikasi kehamilan, infeksi intrauterin.

Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian Mutalazimah di RSUD dr. Moewardi Surakarta, ditemukan 13,2% ibu yang melahirkan bayi normal dan 86,8% ibu yang melahirkan bayi berat lahir rendah. Selain itu, hasil penelitian ini juga sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Karlina Sulistiani di Tangerang Selatan tahun 2014 yaitu banyak didapatkan bayi dengan berat normal sebanyak 66,03%, dan bayi berat

lahir rendah sebanyak 33,97%.

Hubungan Jarak Kehamilan dengan Bayi Berat Lahir Rendah

Dari 97 sampel penelitian diatas diketahui ibu dengan jarak kehamilan beresiko dan BBLR sebanyak 29 orang, ibu dengan jarak kehamilan tidak beresiko dan BBLR sebanyak 14 orang, ibu dengan jarak kehamilan beresiko dan tidak BBLR sebanyak 22 orang, serta ibu dengan jarak kehamilan tidak beresiko dan tidak BBLR sebanyak 32 orang.

Berdasarkan uji statistik diperoleh nilai $p = 0,009$ dan *Confidence Interval* (CI) 95%, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan bermakna antara jarak kehamilan dengan kejadian bayi berat

lahir rendah. Dari nilai OR 3,013 dikatakan bahwa jarak kehamilan beresiko (< 2 tahun dan > 5 tahun) dapat melahirkan bayi berat lahir rendah 3,013 kali lebih besar dibandingkan dengan jarak kehamilan tidak beresiko (2-5 tahun).

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa ibu dengan jarak kehamilan terlalu dekat (< 2 tahun) memiliki waktu singkat untuk memulihkan kondisi rahimnya dikarenakan pada kehamilan sebelumnya ibu membutuhkan tambahan zat besi untuk meningkatkan jumlah sel darah merah dan membentuk sel darah merah janin dan plasenta. Kebutuhan zat besi tersebut diambil dari cadangan zat besi pada sel darah merah yang dibentuk di sumsum tulang ibu. Setelah persalinan ibu akan kehilangan zat besi sekitar 900 mg Fe. Pasca melahirkan, tubuh ibu akan melakukan kompensasi, jika pada saat kehamilan dan melahirkan sebelumnya ibu kehilangan banyak zat besi yang terdapat di sel darah merah, maka untuk memperbaiki kondisinya ibu harus kembali membentuk sel darah untuk memenuhi zat besi yang terdapat di dalam tubuh ibu.

Jika kehamilan sebelumnya dengan kehamilan berikutnya terlalu dekat maka

cadangan Fe yang dibentuk masih sangat sedikit. Jika persediaan cadangan Fe minimal, maka setiap kehamilan akan menguras persediaan Fe pada tubuh dan akhirnya menimbulkan anemia pada kehamilan berikutnya. Anemia dalam kehamilan memberi pengaruh kurang baik bagi ibu maupun janin yang dikandung. Pertumbuhan janin tergantung pada nutrisi yang baik dari ibu ke janin oleh karena itu dibutuhkan perfusi uterus yang baik sehingga akan berpengaruh terhadap kelahiran berat badan bayi. Selama kehamilan rahim, plasenta dan janin memerlukan aliran darah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan nutrisi. Pada ibu hamil dengan anemia terjadi gangguan penyaluran oksigen dan zat makanan dari ibu ke plasenta dan janin, yang mempengaruhi fungsi plasenta. Fungsi plasenta yang menurun dapat mengakibatkan gangguan tumbuh kembang janin karena suplai oksigen dan zat makanan yang dibawa oleh sel darah merah berkurang sehingga akan menyebabkan terganggunya pertumbuhan janin *intra uterin* dan kelahiran bayi berat lahir rendah.

Menurut Zhu tahun 1999 pada jarak kehamilan yang terlalu jauh (> 5 tahun), terjadi “ *the physiological regression*

hypothesis". Menurut hipotesis ini, setelah melahirkan, kapasitas fisiologis reproduksi wanita secara bertahap menurun, menjadi mirip dengan wanita primigravida. Kapasitas fisiologis reproduksi menurun secara bertahap setelah melahirkan seiring panjangnya interval kehamilan jika ibu tidak hamil lagi dan hamil kembali dalam selang waktu yang lama dari kehamilan berikutnya. Hal ini dapat berimbas¹⁸ pada pertumbuhan janin yang dikandungnya.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Gita Almira dkk tahun 2007 bahwa ada hubungan bermakna antara jarak kehamilan dengan BBLR, serta jarak kehamilan beresiko dapat melahirkan bayi berat lahir rendah 2,67 kali lebih besar dibandingkan dengan jarak kehamilan tidak beresiko. Akan tetapi berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Nita Merzalia tahun 2012 bahwa tidak ada hubungan antara jarak kehamilan dengan kejadian bayi berat lahir rendah.

Kesimpulan

1. Karakteristik Sampel Dari 97 sampel ibu yang melahirkan di Puskesmas Kecamatan Pademangan Jakarta Utara Tahun 2010-2014, didapatkan karakteristik sampel penelitian sebagai berikut:

j. Usia Ibu

Didapatkan usai ibu terbanyak adalah usia 28 tahun.

k. Paritas Ibu

Didapatkan paritas ibu terbanyak adalah paritas dengan 2 anak.

l. Pendidikan

Didapatkan banyak ibu yang berpendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP)

m. Pekerjaan

Didapatkan bnanyak ibu yang tidak berkerja.

n. Jarak Kehamilan

Didapatkan banyak ibu yang memiliki jarak kehamilan beresiko.

o. Usia Kehamilan

Didapatkan banyak ibu dengan usia kehamilan aterm.

p. Riwayat KB

Didapatkan banyak ibu yang menggunakan KB sebelumnya.

q. Status Gizi Berdasarkan LILA

Didapatkan banyak ibu dengan gizi baik.

r. Bayi Berat Lahir Rendah

Didapatkan banyak ibu yang melahirkan bayi dengan berat badan normal.

2. Berdasarkan uji statistik diperoleh nilai $p = 0,009$ ($p < 0,05$) dan *Confidence Interval*

(CI) 95%, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan bermakna antara jarak kehamilan dengan kejadian bayi berat lahir rendah. Dari nilai OR dapat dikatakan bahwa jarak kehamilan beresiko (< 2 tahun dan > 5 tahun) beresiko melahirkan bayi berat lahir rendah 3,013 kali lebih besar dibandingkan dengan jarak kehamilan tidak beresiko (2-5 tahun).

DAFTAR PUSTAKA

1. Wahidiyat, I dkk. Bayi Berat Lahir Rendah: Buku Kuliah Ilmu Kesehatan Anak. Jakarta: Infomedika Jakarta. 2007; 3: 1051-5. Kementrian Kesehatan RI. Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia. Laporan Pendahuluan. 2012.
2. Kementerian Kesehatan RI. Laporan Riset Kesehatan Dasar Tahun 2010. Jakarta: Badan Litbangkes. Departemen Kesehatan RI. 2010; 137-9.
3. Kementerian Kesehatan RI. Laporan Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013. Jakarta: Badan Litbangkes. Departemen Kesehatan RI. 2013; 182-3.
4. Depkes RI. Modul Buku Acuan Manajemen Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) Untuk Bidan di Desa. Jakarta: Depkes RI. 2008.
5. Gitta, A et al. Hubungan Jarak Kehamilan dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di RSD Panembahan Senopati Bantul. Karya Tulis Ilmiah. 2007.
6. Merzalia, Nita. Determinan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di

- Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2010-2011. Skripsi. Jakarta: 2012.
7. Prawirohardjo, S. Ilmu Kebidanan Sarwono Prawirohardjo. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. 2010; 4: 213.
 8. Cunningham, FG dkk. Obstetri Williams Volume I. Jakarta: EGC. 2012; 23: 16-27.
 9. Wibowo, Daniel S dan Widjaja. Anatomi Tubuh Manusia. Jogjakarta: Graha Ilmu. 2009; 444.
 10. Putz, R dkk. Sobotta Atlas Anatomi Manusia. Jakarta: EGC. 2006; 22: 201-64.
 11. Manuaba, I dkk. Pengantar Kuliah Obstetri. Jakarta: EGC. 2012; 72-3.
 13. Manuaba, I. Ilmu Kebidanan. Penyakit Kandungan dan Keluarga Berencana untuk pendidikan Bidan. Jakarta: EGC. 2012; 2: 30-99.
 14. Cunningham, FG dkk. Obstetri Williams Volume II. Jakarta: EGC. 2013; 23: 854.
 15. Kliegman, I dkk. Ilmu Kesehatan Anak Nelson Volume I. Jakarta: EGC. 2000; 15: 561-3.
 16. Maryanti, Dwi dkk. Penatalaksanaan Pada Bayi Resiko Tinggi. Jakarta: Rhineka Cipta. 2011.
 17. Sofian, Amru. Rustam Mochtar Sinopsis Obstetri: Obstetri Fisiologi. Obstetri Patologi Jilid 1. Edisi 3. Jakarta: EGC. 2011; 3: 450.
 18. Zhu, BP dkk. *Effect of The Interval Between Pregnancies on Perinatal Outcomes*. 1999.
 19. Notoatmodjo, S. Metode Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta. 2002.
 20. Sugiyono. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta. 2012.
 21. Dahlan, MS. Langkah-langkah Membuat Proposal Penelitian Bidang Kedokteran dan Kesehatan. Jakarta: Sagung Seto. 2010.
 22. Sastroasmoro, S. Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis. Edisi 4. Jakarta: Sagung Seto. 2011.
 23. Dahlan, MS. Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel Dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan. Edisi 3. Jakarta: Salemba Medika. 2010.
 24. Tim skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati. Buku Panduan Penulisan Skripsi. Bandar Lampung: 2014.
 25. Stiani, DL. Hubungan Umur dan Paritas Ibu dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di RSUD Banjar Baru. Karya Tulis Ilmiah. 2011.
 26. Apriyanti. Hubungan Antara Pendidikan dan Paritas Ibu Bersalin dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Moh. Hoesin Palembang. Karya Tulis Ilmiah. 2007.
 27. Turede, TR. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di RSUD Prof. Dr. Hi. Aloe Saboe Kota Gorontalo. Karya Tulis Ilmiah. 2012.
 28. Puspitasari, CT dan Sulastri. Hubungan Karakteristik Ibu Bersalin dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di Rumah Sakit Umum dr. Soediran Wonogiri. Karya Tulis Ilmiah. 2009.
 29. Elvan. Hubungan Usia Ibu dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di RSUD Curup. Karya Tulis Ilmiah. 2006.
 30. Mulyawan, Handry. Gambaran Kejadian BBLR, Karakteristik Ibu, dan Karakteristik Bayi pada Bayi dari Ibu Vegetarian di 17 Kota di Indonesia. Skripsi. 2009.

31. Diana dkk. Analisis faktor-faktor yang Berhubungan dengan Komplikasi Obstetri Ibu dan Bayi di Kecamatan Parongpong Kabupaten Bandung Barat. Karya Tulis Ilmiah. 2013.
32. Mutalazimah. Hubungan Lingkar Lengan Atas dan Kadar Hb Ibu Hamil dengan Berat Badan Bayi Lahir di RSUD dr. Moewardi Surakarta. Skripsi. 2012.
33. Sulistiani, Karlina. Faktor Resiko Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Tangerang. Skripsi. 2014.