

FAKTOR RISIKO TERJADINYA BAYI BERAT LAHIR RENDAH (BBLR) DI RSUD DR. DRADJAT
PRAWIRANEGARA SERANG

RISK FACTORS OF LOW BIRTH WEIGHT (LBW) IN RSUD DR. DRADJAT PRAWIRANEGARA

Novrita Tri Yulvia¹, Vega Muhida², Umalihayati³
^{1,2,3} Politeknik Kesehatan Aisyiyah Banten
novritatriyulvia@gmail.com

Abstrak

Angka kejadian BBLR dianggap sebagai indikator kesehatan masyarakat karena erat hubungannya dengan angka kematian, kesakitan dan kejadian gizi kurang di kemudian hari. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor risiko terjadinya Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara Serang Tahun 2020.

Jenis penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitian *Case Control*. Sampel sebanyak 140 responden yaitu 70 responden (sampel kasus) dan 70 responden (sampel kontrol), tehnik pengambilan sampel dengan *Total Sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan data sekunder. Analisis data dengan univariat dan bivariat.

Hasil penelitian diperoleh sebanyak 50% bayi lahir dengan BBLR (kelompok kasus) dan 50% bayi lahir dengan berat normal (kelompok kontrol). Umur ibu < 20 dan \geq 35 tahun (32,9%), pendidikan ibu rendah < SMA (51,4%), ibu yang bekerja (16,4%), usia kehamilan preterm < 37 minggu (40%), paritas \geq 3 kali (49,3%), ibu yang mengalami anemia dalam kehamilan (46,4%).

Hasil analisis bivariat didapatkan lima variabel yang berhubungan dengan kejadian BBLR yaitu umur ibu ($p=0,000$), pendidikan ibu ($p=0,000$), usia kehamilan ($p=0,000$), paritas ($p=0,000$), anemia dalam kehamilan ($p=0,000$). Nilai *odds ratio* didapatkan faktor yang berhubungan dengan BBLR ada lima variabel yaitu umur ibu (OR=5,4), pendidikan ibu (OR=13,5), usia kehamilan (OR=69,6), paritas (OR=25,9), anemia dalam kehamilan (OR=27,1). Disarankan kepada RSUD dr. Dradjat Prawiranegara Serang agar melakukan penapisan/*skrinning* bagi ibu hamil yang mengalami anemia dalam kehamilan dan usia kehamilan preterm <37 minggu melalui ANC terpadu guna mencegah terjadinya komplikasi BBLR.

Kata Kunci : BBLR, Anemia Bumil, Paritas

Abstract

The incidence of LBW is considered an indicator of public health because it is closely related to mortality, morbidity and the incidence of malnutrition in the future. The purpose of this study was to determine the risk factors for the occurrence of Low Birth Weight Babies (LBW) in RSUD dr. Dradjat Prawiranegara Serang in 2020.

This type of research is quantitative with Case Control research design. The sample was 140 respondents, namely 70 respondents (case samples) and 70 respondents (control samples), the sampling technique was Total Sampling. Data collection is done with secondary data. Data analysis with univariate and bivariate.

The results showed that 50% of babies born with low birth weight (case group) and 50% of babies born with normal weight (control group). Maternal age < 20 and > 35 years (32.9%), low maternal education < high school (51.4%), working mother (16.4%), preterm gestational age < 37 weeks (40%), parity > 3 times (49.3%), mothers who experience anemia in pregnancy (46.4%).

The results of the bivariate analysis found five variables related to the incidence of LBW, namely maternal age ($p = 0.000$), mother's education ($p = 0.000$), gestational age ($p = 0.000$), parity ($p = 0.000$), anemia in pregnancy ($p = 0.000$). The odds ratio value found that there were five variables related to LBW, namely maternal age (OR = 5.4), maternal education (OR = 13.5), gestational age (OR = 69.6), parity (OR = 25.9), anemia in pregnancy (OR=27,1). Suggested to RSUD dr. Dradjat Prawiranegara Serang to conduct screening for pregnant women who experience anemia in pregnancy and preterm gestational age <37 weeks through integrated ANC to prevent LBW complications.

Keywords: LBW, Pregnant Anemia, Parity

PENDAHULUAN

Upaya pemeliharaan kesehatan anak ditujukan untuk mempersiapkan generasi akan datang yang sehat, cerdas, dan berkualitas serta untuk menurunkan angka kematian anak. Upaya pemeliharaan kesehatan anak dilakukan sejak janin masih dalam kandungan, dilahirkan, setelah dilahirkan, dan sampai berusia 18 tahun. Dengan upaya kesehatan anak antara lain diharapkan mampu menurunkan angka kematian anak (1).

Angka Kematian Bayi (AKB) merupakan salah satu indikator penting dalam menentukan tingkat kesehatan masyarakat (1). Menurut *World Health Organization*, pada tahun 2013 Angka Kematian Bayi (AKB) di dunia 34 per 1.000 kelahiran hidup dan mengalami peningkatan pada tahun 2015 dengan Angka Kematian Bayi (AKB) 43 per

1.000 kelahiran hidup, Di kawasan Asia tenggara, AKB 24 per 1.000 kelahiran hidup (2). Berdasarkan Survey Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) 2012 AKB di Indonesia sebesar 32 per 1000 kelahiran hidup sedangkan menurut hasil Survei Penduduk Antar Sensus (SUPAS) 2015 menunjukkan AKB sebesar 22,23 per 1.000 kelahiran hidup (1). Jika dilihat dari tren AKB, terjadi penurunan sebesar 9.77% namun AKB ini masih tetap tinggi dan belum sesuai dengan *Goals 3 Sustainable Development Goals (SDGs)* yaitu pada 2030, mengakhiri kematian bayi dan balita yang dapat dicegah, dengan seluruh negara berusaha menurunkan Angka Kematian Neonatal setidaknya hingga 12 per 1.000 kelahiran hidup dan Angka Kematian Balita 25 per 1.000 kelahiran hidup (3). Perhatian terhadap upaya penurunan angka kematian neonatal (0-28 hari) menjadi

penting karena kematian neonatal memberi kontribusi terhadap 59% kematian bayi (1).

Di Indonesia Angka Kematian Bayi (AKB) masih tinggi, sekitar 56% kematian terjadi pada periode yang sangat dini yaitu di masa neonatal. Sebagian besar kematian neonatal terjadi pada 0-6 hari (78,5%) dan prematuritas merupakan salah satu penyebab utama kematian (Kemenkes RI, 2011). BBLR dianggap sebagai penyebab utama kematian bayi terutama pada bulan pertama kehidupan. Secara global, 40-60% dari kematian bayi di dunia disebabkan oleh BBLR (4). Kematian bayi BBLR 8 kali lebih besar dari bayi normal (5). Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) masih merupakan masalah di bidang kesehatan terutama kesehatan perinatal (Kemenkes RI, 2011). BBLR merupakan penyebab kematian perinatal tertinggi ke dua di Indonesia setelah *Intra Uterin Fetal Death* (IUFD) yaitu sebesar 11,2% (6).

Kasus kematian bayi di Provinsi Banten pada tahun 2015 sebanyak 126 kasus atau Angka Kematian Bayi di Provinsi Banten pada Tahun 2015 adalah 2 per 1000 kelahiran hidup (7), sedangkan Angka kematian bayi di Kota Serang pada Tahun 2015 sebanyak 6 kasus, dan Tahun 2016 kembali mengalami peningkatan menjadi 24 kasus (8).

Angka kejadian BBLR dianggap sebagai indikator kesehatan masyarakat karena erat hubungannya dengan angka kematian, kesakitan dan kejadian gizi kurang di kemudian hari. Berat lahir rendah didefinisikan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) sebagai berat badan saat lahir kurang dari 2500 gram. Berat lahir rendah terus menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan secara global dan dikaitkan dengan berbagai konsekuensi jangka pendek maupun jangka panjang. Secara keseluruhan, diperkirakan bahwa 15% sampai 20% (lebih dari 20 juta kelahiran per tahun) dari semua kelahiran di seluruh dunia adalah berat lahir rendah. Tujuan *Global Nutrition Targets 2025* adalah untuk mencapai pengurangan 30% jumlah bayi yang lahir dengan berat lahir rendah kurang dari 2500 gram pada tahun 2025. Pengurangan relatif 3% per tahun antara tahun 2012 dan 2025 dan pengurangan dari sekitar 20 juta menjadi sekitar 14 juta bayi dengan berat badan rendah saat lahir (WHO, 2014). Menurut UNICEF (2014), pada tahun 2013 hampir 22 juta bayi baru lahir atau sekitar 16% bayi yang lahir memiliki berat lahir rendah.

Di Indonesia, persentase BBLR tahun 2013 sebesar 10,2% (9). Persentase BBLR di Banten (9,7%) dengan persentase BBLR tertinggi terdapat di Kabupaten Serang

(14,4%) dan terendah di Kota Tangerang dan Kota Cilegon masing-masing sebesar (6,0%) (10).

Beberapa penyebab terjadinya BBLR diantaranya adalah ibu hamil mengalami kekurangan energi kronis (KEK), mengalami anemia, kurangnya suplai zat gizi ibu hamil, komplikasi kehamilan, paritas ibu dan jarak kelahiran. Bayi dengan BBLR dibutuhkan penanganan serius, karena pada kondisi tersebut bayi mudah mengalami hipotermi dan belum sempurna pembentukan organ tubuhnya sehingga rentan mengalami kematian (5).

Berbagai upaya yang aman dan efektif untuk mencegah dan mengatasi penyebab utama kematian BBL adalah pelayanan antenatal yang berkualitas, asuhan persalinan normal/dasar dan pelayanan kesehatan neonatal oleh tenaga profesional (JNPK-KR 2008). Kementerian Kesehatan telah melakukan berbagai upaya antara lain, dengan mengeluarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor HK 02.02/Menkes/52/2015 tentang Rencana Strategis Kementerian Kesehatan Tahun 2015-2019. Salah satu tujuannya adalah peningkatan status kesehatan masyarakat dimana salah satu indikatornya adalah

menurunnya persentase BBLR dari 10,2% menjadi 8%.

Penelitian Momeni *et al* (2017) di Iran Tenggara menunjukkan kejadian BBLR sebesar 9,4%. Penelitian (11) di Rumah Sakit Umum Adwa, Ethiopia Utara menunjukkan sebesar 10% bayi lahir mengalami BBLR. Penelitian Zefi (2017) di Puskesmas Minggir Kabupaten Sleman menemukan kasus BBLR sebesar 94,3%. Penelitian (12) di RSUD Prambanan menunjukkan faktor – faktor yang mempengaruhi kejadian BBLR adalah usia ibu (*p value* = 0.001, OR = 2,68), umur kehamilan (*p value* = 0,00, OR = 4,02) dan anemia (*p value* = 0,01, OR = 2,39). Penelitian Tanberika (2009) di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta menunjukkan frekuensi kunjungan *antenatal care* yang tidak sesuai sebanyak 31 responden (60.8%). Terdapat hubungan frekuensi *antenatal care* dengan kejadian Berat Bayi Lahir Rendah di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dibuktikan dengan nilai (χ^2) sebesar 6.638 sig 0,010 ($p < 0,05$). Besarnya faktor risiko frekuensi kunjungan *antenatal care* dengan kejadian berat bayi lahir rendah dibuktikan dengan nilai Odd Ratio (OR) sebesar 2.842 sehingga dapat diartikan bahwa frekuensi ANC tidak sesuai mempunyai resiko 2,8 kali lebih besar untuk terjadinya berat badan bayi lahir rendah.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor risiko terjadinya Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara Serang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data sekunder berbentuk data rekam medik di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara Serang dengan pendekatan yang digunakan adalah desain *Case Control*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh ibu yang melahirkan dalam kurun waktu bulan April-Juni 2020 di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara Serang, yang tercatat dalam Buku Status Ibu yang terkumpul di Ruang Rekam Medik RSUD dr. Dradjat Prawiranegara Serang berjumlah 140 . pengumpulan data pada penelitian ini adalah Data yang diperoleh berasal dari buku rekam medik di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara Serang pada bulan April sampai dengan Juni 2020. Data tersebut merupakan dokumentasi yang dilakukan oleh tenaga medis dan paramedis (catatan dokter, bidan, dan perawat) terhadap ibu yang bersalin mulai pasien datang sampai pasien pulang yang tercatat dalam buku status pasien yang kemudian terkumpul di Ruang Rekam Medik ke RSUD dr. Dradjat Prawiranegara Serang. Pengambilan data dilakukan dengan cara membuka satu persatu buku rekam medis yang sudah tersimpan di ruang rekam medic.

HASIL PENELITIAN

a. Variabel Dependen (BBLR)

Analisis data univariat bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai objek penelitian berdasarkan data dan variabel yang diperoleh dari kelompok subjek yang diteliti. Adapun variabel dependen dalam penelitian ini yaitu BBLR sedangkan variabel independen dalam penelitian ini yaitu umur ibu, anemia dalam kehamilan, pendidikan, pekerjaan, paritas, usia kehamilan dan kehamilan ganda.

Tabel 1
Distribusi Frekuensi berdasarkan Kelengkapan Pengisian Resume Medis Pada Tindakan *Sectio Caesaria* di RS. Dr. Drajat Prawiranegara

No	Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)	Jumlah	Presentasi %
1	BBLR	70	50,0
2	BBLN	70	50,0
Total		140	100,0

Berdasarkan tabel 1 didapatkan kelompok kasus yaitu kejadian BBLR sebesar 50,0% dan kelompok kontrol yaitu BBLN sebesar 50,0% di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara Serang.

Variabel Independen

1. Umur Ibu

Tabel 2
Distribusi Responden Menurut Umur Ibu di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara Serang

No	Umur Ibu	Frekuensi	
		F	%
1	< 20 dan \geq 35 tahun	46	32,9
2	\geq 20 s/d < 35 tahun	94	67,1
Jumlah		140	100

Dari 140 responden yang diteliti, didapatkan umur ibu < 20 dan \geq 35 tahun sebesar 32,9% dan umur ibu > 20 s/d < 35 tahun sebesar 67,1%.

2. Pendidikan Ibu

Tabel 3
Distribusi Responden Menurut Pendidikan Ibu di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara Serang

No	Pendidikan	Frekuensi	
		F	%
1	Rendah, < SMA	72	51,4
2	Tinggi, \geq SMA	68	48,6
Jumlah		140	100

Dari 140 responden yang diteliti, didapatkan pendidikan ibu rendah < SMA sebesar 51,4% dan pendidikan tinggi, \geq SMA sebesar 48,6%.

3. Pekerjaan Ibu

Tabel 4
Distribusi Responden Menurut Pekerjaan Ibu di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara Serang

No	Pekerjaan Ibu	Frekuensi	
		F	%
1	Bekerja	23	16,4
2	Tidak Bekerja	117	83,6
Jumlah		140	100

Dari 140 responden yang di teliti, didapatkan pekerjaan ibu yang bekerja sebesar 16,4% dan ibu yang tidak bekerja sebesar 83,6%.

4. Usia Kehamilan

Tabel 5
Distribusi Responden Menurut Usia Kehamilan Ibu di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara Serang

No	Usia Kehamilan	Frekuensi	
		F	%
1	Preterm < 37 minggu	56	40,0
2	Aterm \geq 37 minggu	84	60,0
Jumlah		140	100

Dari 140 responden yang diteliti, didapatkan usia kehamilan preterm < 37 minggu sebesar 40,0% dan usia kehamilan aterm \geq 37 minggu sebesar 60,0%.

5. Paritas

Tabel 6
Distribusi Responden Menurut Paritas Ibu di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara Serang

No	Paritas	Frekuensi	
		F	%
1	\geq 3 kali	69	49,3
2	< 3 kali	71	50,7
Jumlah		140	100

Dari 140 responden yang diteliti, didapatkan paritas \geq 3 kali sebesar 49,3% dan paritas < 3 kali sebesar 50,7%.

6. Anemia Dalam Kehamilan

Tabel 7
Distribusi Responden Menurut Anemia dalam kehamilan Ibu di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara Serang

No	Anemia dalam kehamilan	Frekuensi	
		F	%
1	Anemia	65	46,4
2	Tidak Anemia	75	53,6
Jumlah		140	100

Dari 140 responden yang diteliti, didapatkan ibu yang mengalami anemia dalam kehamilan sebesar 46,4% dan ibu yang

tidak mengalami anemia dalam kehamilan sebesar 53,6%.

7. Hubungan Umur Ibu dengan BBLR

Tabel 8
Distribusi Umur Ibu dan BBLR di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara Serang

Umur Ibu	Berat Badan Lahir				Total		OR (95% CI)	P Value
	BBLR		BBLN					
	N	%	N	%				
<20 dan ≥35 tahun	35	50,0	11	15,7	46	32,9	5,364	0,000
≥20-<35 tahun	35	50,0	59	84,3	94	67,1	(2,419-11,891)	
	70	100	70	100	140	100		

Berdasarkan Tabel 8 menunjukkan bahwa kasus BBLR paling banyak terdapat pada umur ibu <20 dan ≥35 tahun yaitu sebesar 50,0%, sedangkan pada kelompok kontrol (BBLN) yaitu sebesar 15,7%. Hal ini menunjukkan bahwa ibu dengan umur <20 dan ≥35 tahun paling banyak terdapat pada kelompok kasus.

Hasil uji statistik *chi square* diperoleh nilai $p = 0,000$ maka dapat disimpulkan ada

perbedaan yang signifikan, sehingga dapat dikatakan ada hubungan antara umur ibu dengan BBLR.

Dari hasil analisis diperoleh nilai $OR = 5,364$ artinya ibu yang memiliki umur <20 dan ≥35 tahun mempunyai peluang sebesar 5,3 kali untuk melahirkan BBLR dibandingkan dengan ibu yang memiliki umur ≥20-<35.

8. Hubungan Pendidikan dengan BBLR

Tabel 9
Distribusi Pendidikan Ibu dan BBLR di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara Serang

Pendidikan Ibu	Berat Badan Lahir				Total		OR (95% CI)	P Value
	BBLR		BBLN					
	N	%	N	%				
Rendah <SMA	56	80	16	22,9	72	51,4	13,500	0,000
Tinggi ≥SMA	14	20	54	77,1	68	48,6	(6,013-0,311)	
Jumlah	70	100	70	100	140	100		

Berdasarkan Tabel 9 menunjukkan bahwa kasus BBLR paling tinggi pada ibu dengan pendidikan rendah yaitu sebesar

80,0%, sedangkan pada kelompok kontrol (BBLN) yaitu sebesar 22,9%. Hal ini menunjukkan bahwa ibu dengan pendidikan

rendah paling banyak terdapat pada kelompok kasus.

Hasil uji statistik *chi square* di peroleh nilai $p = 0,000$ maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan, sehingga ada hubungan antara pendidikan ibu dengan BBLR.

Dari hasil analisis diperoleh nilai $OR = 13,500$ artinya ibu yang berpendidikan rendah <SMA mempunyai peluang sebesar 13,5 kali untuk melahirkan BBLR dibandingkan dengan ibu yang berpendidikan tinggi \geq SMA.

9. Hubungan Pekerjaan dengan BBLR

Tabel 10
Distribusi Pekerjaan dan BBLR di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara Serang

Pekerjaan	Berat Badan Lahir				Total		P Value
	BBLR		BBLN				
	N	%	N	%	N	%	
Bekerja	11	15,7	12	17,1	23	16,4	1,000
Tidak Bekerja	59	84,3	58	82,9	117	83,6	
Jumlah	70	100	70	100	140	100	

Berdasarkan Tabel 10 menunjukkan bahwa kasus BBLR paling rendah pada kelompok ibu bekerja yaitu sebesar 15,7%, sedangkan pada kelompok kontrol (BBLN) yaitu sebesar 17,1%. Hal ini menunjukkan bahwa ibu bekerja paling rendah terdapat pada kelompok kasus.

Hasil uji statistik *chi square* di peroleh nilai $p = 1,000$ maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan yang signifikan, sehingga tidak ada hubungan antara ibu bekerja dengan BBLR.

10. Hubungan Usia Kehamilan dengan BBLR

Tabel 11 Distribusi Pendidikan Ibu dan BBLR di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara Serang

Usia Kehamilan	Berat Badan Lahir				Total		OR (95% CI)	P Value
	BBLR		BBLN					
	N	%	N	%	N	%		
Preterm <37 minggu	53	75,7	3	4,3	56	40	69,627	0,000
Aterm \geq 37 minggu	17	24,3	67	95,7	84	60	(19,375-250,725)	
Jumlah	70	100	70	100	140	100		

Berdasarkan Tabel 11 menunjukkan bahwa kasus BBLR paling tinggi pada usia kehamilan Preterm <37 minggu yaitu sebesar 75,7%, sedangkan pada kelompok kontrol (BBLN) yaitu sebesar 4,3%. Hal ini menunjukkan bahwa usia kehamilan Preterm <37 minggu paling tinggi terdapat pada kelompok kasus.

Hasil uji statistik *chi square* di peroleh nilai $p = 0,000$ maka dapat disimpulkan ada

perbedaan yang signifikan, sehingga ada hubungan antara usia kehamilan dengan BBLR.

Dari hasil analisis diperoleh nilai OR = 69,627 artinya ibu yang usia kehamilan preterm <37 minggu mempunyai peluang sebesar 69.6 kali untuk melahirkan BBLR dibandingkan dengan usia kehamilan aterm ≥ 37 minggu.

11. Hubungan Paritas dengan BBLR

Tabel 12
Distribusi Paritas dan BBLR di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara Serang

Paritas	Berat Badan Lahir				Total		OR (95% CI)	P Value
	BBLR		BBLN		N	%		
	N	%	N	%				
≥ 3 kali	58	82,9	11	15,7	69	100	25,924	0,000
< 3 kali	12	17,1	59	84,3	71	100	(10,595-63,4333)	
Jumlah	70	100	70	100	140	100		

Berdasarkan Tabel 12 menunjukkan bahwa kasus BBLR paling tinggi pada paritas ≥ 3 yaitu sebesar 82,9%, sedangkan pada kelompok kontrol (BBLN) yaitu sebesar 15,7%. Hal ini menunjukkan bahwa paritas ≥ 3 paling tinggi terdapat pada kelompok kasus.

Hasil uji statistik *chi square* di peroleh nilai $p = 0,000$ maka dapat

disimpulkan ada perbedaan yang signifikan, sehingga terdapat hubungan antara paritas dengan BBLR.

Dari hasil analisis diperoleh nilai OR = 25,924 artinya ibu dengan paritas ≥ 3 mempunyai peluang sebesar 25,9 kali untuk melahirkan BBLR dibandingkan dengan ibu dengan paritas < 3.

12. Hubungan Anemia Dalam Kehamilan dengan BBLR

Tabel 13
Distribusi Anemia Dalam Kehamilan dan BBLR di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara Serang

Anemia Dalam Kehamilan	Berat Badan Lahir				Total		OR (95% CI)	P Value
	BBLR		BBLN		N	%		
	N	%	N	%				
Anemia	56	80,0	9	12,9	65	46,4	27,111(10,885-67,2526)	0,000
Tidak Anemia	14	20,0	61	87,1	75	53,6		
Jumlah	70	100	70	100	140	100		

Berdasarkan Tabel 13 menunjukkan bahwa kasus BBLR paling tinggi pada ibu anemia sebesar 80,0%, sedangkan pada kelompok kontrol (BBLN) yaitu sebesar 12,7%. Hal ini menunjukkan bahwa ibu dengan anemia paling banyak terdapat pada kelompok kasus.

Hasil uji statistik *chi square* di peroleh nilai $p = 0,000$ maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan, sehingga ada hubungan antara anemia dalam kehamilan dengan BBLR.

Dari hasil analisis diperoleh nilai OR = 27,111 artinya ibu yang mengalami anemia dalam kehamilan mempunyai peluang sebesar 27,1 kali untuk melahirkan BBLR dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami anemia dalam kehamilan.

PEMBAHASAN

4.2.1 Hubungan Umur Ibu dengan BBLR

Prevalensi pada kelompok kasus terbanyak pada ibu dengan umur <20 dan ≥ 35 tahun yaitu sebesar 50,0%, sedangkan pada kelompok kontrol yaitu sebesar 15,7%. Hal ini menunjukkan bahwa ibu dengan umur <20 dan ≥ 35 tahun paling banyak terdapat pada kelompok kasus, sehingga dapat dikatakan ada hubungan antara umur ibu dengan BBLR. Ibu yang memiliki umur <20 dan

≥ 35 tahun mempunyai peluang sebesar 5,3 kali untuk melahirkan BBLR dibandingkan dengan ibu yang memiliki umur ≥ 20 -<35.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian (13) di Wilayah Kerja Puskesmas Singkawang Timur Dan Utara Kota Singkawang menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara umur dengan BBLR. Namun penelitian ini sesuai dengan penelitian (14) di Rumah Sakit Umum Daerah dr.R.Soedjono Kabupaten Lombok Timur menunjukkan analisis multivariat variabel yang berhubungan secara bermakna dengan kejadian BBLR adalah umur ibu saat hamil < 20 tahun atau >35 tahun OR 3,2 (95% CI 1,46-6,90: $p=0,003$).

Hal ini sesuai dengan pernyataan (15) yang mengelompokan usia beresiko untuk ibu hamil adalah umur <20 tahun dan > 35 tahun. Umur yang baik untuk hamil adalah 20-35 tahun. Didukung pula pernyataan (16) yang menyatakan bahwa kelahiran bayi BBLR lebih tinggi pada ibu-ibu muda berusia kurang dari 20 tahun. Hal ini terjadi karena di usia kurang dari 20 tahun organ reproduksi belum mature dan belum memiliki sistem transfer plasenta seefisien wanita dewasa. Pada usia tua meskipun telah berpengalaman, tetapi kondisi badannya serta kesehatannya sudah mulai

menurun sehingga dapat mempengaruhi janin dan menyebabkan kelahiran BBLR.

4.2.2 Hubungan Pendidikan Ibu dengan BBLR

Prevalensi pada kelompok kasus terbanyak pada ibu dengan pendidikan rendah yaitu sebesar 80,0%, sedangkan pada kelompok kontrol yaitu sebesar 22,9%. Hal ini menunjukkan bahwa ibu dengan pendidikan rendah banyak terdapat pada kelompok kasus, sehingga dapat dikatakan ada hubungan antara pendidikan rendah dengan BBLR. Ibu dengan pendidikan rendah mempunyai peluang sebesar 13,5 kali untuk melahirkan BBLR dibandingkan dengan ibu dengan pendidikan tinggi.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian (17) Di Puskesmas Minggir Kabupaten Sleman terdapat hubungan antara BBLR dengan tingkat pendidikan ibu ($p=0,017$). Penelitian (18) menunjukkan faktor yang berhubungan dengan BBLR adalah tingkat pendidikan ($p=0,023$). Namun tidak sesuai dengan penelitian (19) di **RSU PKU Muhammadiyah Bantul** yang menunjukkan tidak ada hubungan tingkat pendidikan dengan kejadian BBLR ($p=0,562$). Tingkat pendidikan bukan faktor risiko BBLR.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi Pasal 1 Ayat 1, menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan

terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Hal ini sesuai dengan pernyataan (19) yang menyatakan bahwa status pendidikan sangat mempengaruhi pola pikir salah satu masyarakat. Tingginya pendidikan masyarakat menjadi penunjang dalam mempermudah untuk mencerna informasi yang diterima untuk dapat dimengerti termasuk untuk menyebarluaskan program penurunan angka kematian bayi dengan menekan angka kejadian BBLR. Pendidikan banyak menentukan sikap dan tindakan dalam menghadapi berbagai masalah termasuk pengaturan makanan bagi ibu hamil termasuk untuk mencegah timbulnya bayi berat lahir rendah (BBLR). Sehingga dapat disimpulkan faktor yang mempengaruhi kejadian BBLR yaitu ibu yang berpendidikan rendah.

4.2.3 Hubungan Pekerjaan Ibu dengan BBLR

Prevalensi pada kelompok kasus terendah pada ibu bekerja yaitu sebesar 15,7%, sedangkan pada kelompok kontrol yaitu sebesar 17,1%. Hal ini menunjukkan bahwa ibu bekerja terendah terdapat pada

kelompok kasus, sehingga dapat dikatakan tidak ada hubungan antara ibu bekerja dengan BBLR.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian (13) di Wilayah Kerja Puskesmas Singkawang Timur Dan Utara Kota Singkawang menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara pekerjaan dengan BBLR. Namun penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian (19) di **RSU PKU Muhammadiyah Bantul** menunjukkan ada hubungan pekerjaan ibu dengan BBLR ($p=0,035$). Ibu yang bekerja mempunyai resiko sebesar ($OR=2,421$) dibandingkan dengan ibu yang tidak bekerja. Penelitian Ferrer (2009) dalam (19) menyatakan bahwa persalinan prematur dan BBLR dapat terjadi pada wanita yang bekerja terus menerus selama kehamilan, terutama bila pekerjaan tersebut memerlukan kerja fisik atau waktu yang lama. Keadaan ini dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan serta kesejahteraan janin yang di kandungnya.

Hal ini tidak sesuai dengan pernyataan (20) bahwa terdapat beberapa bukti bahwa jam kerja yang panjang dan kerja fisik yang berat mungkin berhubungan dengan peningkatan resiko kelahiran kurang bulan.

Menurut asumsi peneliti, banyaknya ibu hamil yang tidak bekerja namun melahirkan

BBLR kemungkinan disebabkan oleh faktor lain yang salah satunya yaitu faktor sosial ekonomi. Hal ini sesuai dengan pernyataan (19) bahwa pekerjaan yang ditanggung oleh ibu hamil dapat memberikan peluang besar untuk terjadinya persalinan dengan BBLR. Keadaan demikian terutama terjadi pada sosial ekonomi yang rendah.

4.2.4 Hubungan Usia Kehamilan dengan BBLR

Prevalensi pada kelompok kasus tertinggi pada ibu dengan usia kehamilan Preterm <37 minggu yaitu sebesar 75,7%, sedangkan pada kelompok kontrol yaitu sebesar 4,3%. Hal ini menunjukkan bahwa ibu dengan usia kehamilan Preterm <37 minggu tertinggi terdapat pada kelompok kasus, sehingga dapat dikatakan ada hubungan antara usia kehamilan dengan BBLR. Ibu dengan usia kehamilan preterm <37 minggu mempunyai peluang sebesar 69,6 kali untuk melahirkan BBLR dibandingkan dengan usia kehamilan aterm ≥ 37 minggu.

Hasil penelitian sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (21) di Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2010-2011 yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara usia kehamilan dengan BBLR. Di dukung oleh penelitian (22) di Iran Tenggara mneunjukkan persalinan preterm

berhubungan dengan kejadian BBLR (OR : 22,06; P <0,001). Penelitian (18), hasil analisis regresi logistik menunjukkan umur kehamilan menjadi faktor risiko kejadian BBLR (OR= 66; CI 95% 8,197-531.391). Ibu yang melahirkan bayi pada umur kurang bulan (<37 minggu kehamilan) berisiko 66 kali lebih besar melahirkan bayi lahir rendah pada primigravida dibandingkan dengan ibu yang melahirkan bayi cukup bulan. Penelitian Purwanto (2016) menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara umur kehamilan dengan kejadian BBLR. Odds Ratio (OR) sebesar 13,571.

Persalinan preterm atau partus prematur adalah persalinan yang terjadi pada kehamilan kurang dari 37 minggu (antara 20 – 37 minggu) atau dengan berat janin kurang dari 2500 gram (Sujiatini, 2009). (15) menyatakan bahwa prematuritas disebabkan oleh Faktor kehamilan yaitu hamil usia muda, grandemultipara, kehamilan hidramnion, preeklampsia/eklampsia, ketuban pecah dini (KPD), perdarahan antepartum, gangguan hormonal, idiopatik dan faktor individu yaitu sosial ekonomi rendah (gizi kurang, kerja keras), penyakit sistemik (diabetes mellitus, jantung, paru, hati), infeksi kehamilan (korioamniotitis, endometriosis, infeksi plasenta).

(15) menyatakan bahwa umur kehamilan kurang bulan (37 minggu) mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan janin belum optimal. Bayi yang terlahir saat <37 minggu dapat mengganggu pembentukan sistem penimbunan lemak pada subkutan sehingga bayi berisiko memiliki berat lahir kurang dari 2500 gram. Begitupula dengan fungsi organ pernafasan yang belum optimal sehingga bayi BBLR berisiko tinggi mengalami kematian. Persalinan preterm merupakan hal yang berbahaya karena potensial meningkatkan kematian perinatal sebesar 65%-75%, umumnya berkaitan dengan berat bayi rendah yaitu beratnya kurang dari 2.500 gram. Berat bayi rendah dapat disebabkan oleh kelahiran preterm dan pertumbuhan janin yang terhambat, keduanya sebaiknya dicegah karena dampaknya yang negatif; tidak hanya kematian perinatal tetapi juga morbiditas, potensi generasi akan datang, kelainan mental dan beban ekonomi bagi keluarga serta bangsa secara menyeluruh. Pada kebanyakan kasus, penyebab pasti persalinan preterm tidak diketahui (Joseps, 2010). Persalinan preterm merupakan masalah besar karena dengan berat janin kurang dari 2500 gram dan umur kurang dari 37 minggu, maka alat-alat vital (otak, jantung, paru, ginjal) belum sempurna, sehingga mengalami kesulitan

dalam adaptasi untuk tumbuh dan berkembang dengan baik (Sujiatini, 2009). (23) menjelaskan bahwa persalinan preterm merupakan hal yang berbahaya karena mempunyai dampak yang potensial meningkatkan kematian perinatal. Dari sudut medis secara garis besar 50% partus prematurus terjadi spontan, 30% akibat Ketuban Pecah Dini (KPD) dan sisanya 20% dilahirkan atas indikasi ibu/janin.

4.2.5 Hubungan Paritas dengan BBLR

Prevalensi pada kelompok kasus tertinggi pada ibu dengan paritas ≥ 3 kali yaitu sebesar 82,9%, sedangkan pada kelompok kontrol yaitu sebesar 15,7%. Hal ini menunjukkan bahwa ibu dengan paritas ≥ 3 kali tertinggi terdapat pada kelompok kasus, sehingga dapat dikatakan ada hubungan antara ibu paritas ≥ 3 kali dengan BBLR.

Hasil penelitian ini sesuai dengan dengan penelitian Purwaningsih (2012) di Puskesmas Mergangsan Kota Yogyakarta menunjukkan ada hubungan antara paritas ibu bersalin dengan kejadian BBLR (p value = 0,024). Resiko kelahiran BBLR meningkat 1,96 kali pada ibu bersalin dengan paritas resiko (1 dan >3) dibanding paritas tidak resiko (2 dan 3). Didukung pula oleh penelitian (24) di Rumah Sakit Umum Daerah Dr Ahmad

Mohctar Kota Bukittinggi menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara paritas ibu dengan kejadian BBLR di RSUD Dr. Achmad Mochtar Tahun 2014 ($p=0,001$). Namun hasil penelitian ini tidak sesuai penelitian (25) di di RSUD dr. Adjidarmo yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara paritas dengan kejadian BBLR di RSUD dr. Adjidarmo tahun 2011.

Hal ini sesuai dengan pernyataan (23) yang menunjukkan bahwa umumnya kejadian BBLR dan kematian perinatal meningkat seiring dengan meningkatnya paritas ibu, terutama bila paritas lebih dari 3. Paritas yang terlalu tinggi akan mengakibatkan terganggunya uterus terutama dalam hal fungsi pembuluh darah. Kehamilan yang berulang-ulang akan menyebabkan kerusakan pada dinding pembuluh darah uterus. Hal ini akan mempengaruhi nutrisi ke janin pada kehamilan selanjutnya, selain itu dapat menyebabkan atonia uteri. Hal ini dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan yang selanjutnya akan melahirkan bayi dengan BBLR. Paritas yang tinggi akan berdampak pada timbulnya berbagai masalah kesehatan baik bagi ibu maupun bayi yang di lahirkan. Salah satu dampak kesehatan yang mungkin timbul dari paritas yang tinggi adalah timbulnya kejadian BBLR.

4.2.5 Hubungan Anemia Dalam Kehamilan dengan BBLR

Prevalensi pada kelompok kasus terbanyak pada ibu dengan anemia yaitu sebesar 80,0%, sedangkan pada kelompok kontrol yaitu sebesar 12,7%. Hal ini menunjukkan bahwa ibu dengan anemia banyak terdapat pada kelompok kasus, sehingga dapat dikatakan ada hubungan antara anemia dengan BBLR. Ibu yang anemia mempunyai peluang sebesar 27,1 kali untuk melahirkan BBLR dibandingkan dengan ibu yang tidak anemia.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Simanjuntak (2009) di Badan Pengelola Rumah Sakit Umum (BPRSU) Rantau Prapat Kabupaten Labuhan Batu menunjukkan hasil analisis multivariat menunjukkan faktor yang berhubungan dengan BBLR adalah anemia ($p:0,002$). Di dukung oleh penelitian (26) di Rumah Sakit Umum Daerah Panembahan Senopati Bantul tahun 2011 menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan anemia pada ibu hamil dengan kejadian (BBLR) ($P < 0,05$). Hasil penelitian di dapatkan bahwa ibu yang mengalami anemia memiliki resiko 4,176 kali lebih tinggi melahirkan BBLR, dibandingkan dengan ibu yang tidak menderita anemia ($P : 0,000$; OR : 4,176). Di dukung oleh penelitian (16) di

Indonesia, menunjukkan hasil paling dominan risiko penyebab kejadian BBLR anemia. Penelitian Putri (2013) di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda menunjukkan anemia merupakan faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian BBLR. Ada hubungan yang bermakna antara anemia pada ibu dengan kejadian BBLR $p=0,000$ (nilai p) $<0,05$. Nilai *odds ratio* adalah 4,08. Penelitian (27) di Kabupaten Magelang menunjukkan faktor yang berhubungan dengan kejadian BBLR menurut analisis multivariat adalah status anemia. Penelitian (28) menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara anemia saat hamil dengan kejadian BBLR. Odds Ratio (OR) 4,030.

Hal ini sesuai dengan rekomendasi (2) dalam (3) tentang pengelompokan anemia (g/dl) berdasarkan umur, dikatakan tidak anemia apabila kadar Hb 11 g/dl. Dikatakan anemia apabila kadar Hb <11 g/dl dengan klasifikasi anemia yaitu anemia ringan (kadar Hb 10.1 – 10.9 g/dL), anemia sedang (kadar Hb 7.0 – 9.9 g/dL), anemia berat (kadar Hb <7.0 g/dL). Anemia pada saat hamil dapat meningkatkan efek buruk baik kepada ibu maupun kepada bayi yang akan dilahirkannya. Anemia dapat mengurangi suplai oksigen pada metabolisme karena kekurangan hemoglobin untuk mengikat oksigen yang dapat mengakibatkan efek tidak langsung

pada ibu dan bayi antara lain kematian bayi, bertambahnya kerentanan tubuh ibu terhadap infeksi dan kemungkinan bayi lahir prematur. Pada anemia ringan mengakibatkan terjadinya kelahiran prematur dan BBLR. Sedangkan pada anemia berat selama hamil dapat mengakibatkan risiko morbiditas dan mortalitas pada ibu maupun bayi yang dilahirkan (29))

SIMPULAN

Hasil penelitian diperoleh sebanyak 50% bayi lahir dengan BBLR (kelompok kasus) dan 50% bayi lahir dengan berat normal (kelompok kontrol). Umur ibu < 20 dan \geq 35 tahun (32,9%), pendidikan ibu rendah < SMA (51,4%), ibu yang bekerja (16,4%), usia kehamilan preterm < 37 minggu (40%), paritas \geq 3 kali (49,3%), ibu yang mengalami anemia dalam kehamilan (46,4%).

Hasil analisis bivariat didapatkan lima variabel yang berhubungan dengan kejadian BBLR yaitu umur ibu ($p=0,000$), pendidikan ibu ($p=0,000$), usia kehamilan ($p=0,000$), paritas ($p=0,000$), anemia dalam kehamilan ($p=0,000$). Nilai *odds ratio* didapatkan faktor yang berhubungan dengan BBLR ada lima variabel yaitu umur ibu (OR=5,4), pendidikan ibu (OR=13,5), usia kehamilan (OR=69,6), paritas (OR=25,9), anemia dalam kehamilan

(OR=27,1). Disarankan kepada RSUD dr. Dradjat Prawiranegara Serang agar melakukan penapisan/*skrinning* bagi ibu hamil yang mengalami anemia dalam kehamilan dan usia kehamilan preterm <37 minggu melalui ANC terpadu guna mencegah terjadinya komplikasi BBLR.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkes R. Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta; 2017.
2. World Health Organization (WHO). Children : Mortality Reducing. [Internet]. 2016. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs178/en/>.
3. Kementerian Kesehatan RI. Kesehatan Dalam Kerangka Sustainable Development Goals (SDGs). Dirjen Bina Gizi KIA. Jakarta; 2015.
4. Unicef. The state of the world's children 2009: Maternal And Newborn Health: United Nations Children Fund. 2009.
5. Proverawati, A & Ismawati C. Berat Bayi Lahir Rendah. Jakarta: Nuha Medika; 2010.
6. RI KK. Buku Kesehatan Ibu Dan Anak. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.; 2015.
7. Dinas Kesehatan Provinsi Banten. Profil Kesehatan Provinsi Banten Tahun 2015

- [Internet]. 2016. Available from: https://dinkes.bantenprov.go.id/upload/article_doc/TABEL_PROFIL_PROV_2015.pdf
8. Dinas Kesehatan Kota Serang. Profil Kesehatan Kota Serang [Internet]. Jakarta; 2017. Available from: http://dinkes.serangkota.go.id/assets/file_unduh/unduh_PROFIL_2016_DINKES_KOTA_SERANG1.pdf
 9. Riskesdas. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta; 2013.
 10. RI KK. Buku Saku Pelayanan Kesehatan Ibu Di Fasilitas Kesehatan Dasar Dan Rujukan, Pedoman Bagi Tenaga Kesehatan [Internet]. Jakarta; 2013. Available from: <http://www.searo.who.int/indonesia/documents/976-602-235-265-5-buku-saku-pelayanan-kesehatan-ibu.pdf>
 11. Gebregzabihher Y. The Prevalence and Risk Factors for Low Birth Weight among Term Newborns in Adwa General Hospital, Northern Ethiopia. *Obstetrics and Gynecology International*. *Obstet Gynecol Int* [Internet]. 2017; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5514323/>
 12. Hidayati I. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) Di RSUD Prambanan. Naskah Publikasi. Program Studi Bidan Pendidik Jenjang Diploma IV Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. Yogyakarta; 2016.
 13. Trihardiani I. Faktor Risiko Kejadian Berat Badan Lahir Rendah Di Wilayah Kerja Puskesmas Singkawang Timur Dan Utara Kota Singkawang. Semarang; 2011.
 14. Yuliani. Faktor Risiko Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) Di Rumah Sakit Umum Daerah dr.R.Soedjono Kabupaten Lombok Timur. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Udayana Denpasar. Denpasar: Program Pascasarjana Universitas Udayana Denpasar;
 15. Manuaba IBG. Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan Dan Keluarga Berencana Untuk Pendidikan Bidan. Jakarta: Salemba Medika; 2012.
 16. Kusumawati E. Tinjauan Sistematis Terhadap Faktor Risiko Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di Indonesia. *J Heal Sci Prev*. 2017;1(1):2549-919X.
 17. Zefi H. Gambaran Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) Di Puskesmas Minggir Kabupaten Sleman Tahun [Internet]. Yogyakarta; 2017. Available from: http://repository.stikesayaniyk.ac.id/2432/1/JUELDA_HAKINI_ZEPI%281114727%29nonfull.pdf
 18. Sholiha H. Analisis Risiko Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) Pada

- Primigravida. *Media Gizi Indones.* 2015;10(1):57–63.
19. Puspitasari Rani. Hubungan Tingkat Pendidikan dan Pekerjaan Ibu dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di RSU PKU Muhammadiyah Bantul. Naskah Publikasi. Program Studi Diploma IV Bidan Pendidik. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Aisyiyah, Yogyakarta. Yogyakarta; 2014.
20. Hayworth C. *Obstetri Williams.* In Jakarta : EGC.: EGC; 2012.
21. Merzalia N. Determinan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2010-2011. Depok; 2012.
22. Momeni.et.al. Prevalence and Risk Factors of Low Birth Weight in the Southeast of Iran. *Int J Prev Med* [Internet]. 2017;8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5353762/>
23. Prawirohardjo S. *Ilmu Kebidanan Sarwono Prawirohardjo.* Jakarta: Yayasan Bina Pustaka; 2018.
24. Andrian Desi. Hubungan Umur Dan Paritas Ibu Dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Ahmad Mohctar Kota Bukittinggi Tahun 2014. Bukit Tinggi; 2014.
25. Restiani R. Hubungan Umur Dan Paritas Dengan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR). *E-Jurnal Obstet.* 2013;1(1).
26. Harjanto R. Hubungan Anemia Pada Ibu Hamil dengan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah di Rumah Sakit Umum Daerah Panembahan Senopati Bantul tahun 2011. Karya Tulis Ilmiah. Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universi.
27. Nursaputri S. Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian BBLR pada Wanita Hipertiroid Kehamilan Di Kabupaten Magelang Tahun 2014. Semarang; 2015.
28. Purwanto D. Hubungan Antara Umur Kehamilan, Kehamilan Ganda, Hipertensi Dan Anemia Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). *J Berk Epidemiol* [Internet]. 2016;4(3):349–59. Available from: <https://media.neliti.com/media/publications/94600-ID-none.pdf>
29. Simanjuntak N. Hubungan Anemia Ibu Hamil dengan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) di Badan Pengelola Rumah Sakit Umum (BPRSU) Rantau Prapat Kabupaten Labuhan Batu. Medan; 2009.
-