ABSTRAK

BERBAGAI FAKTOR RISIKO KEJADIAN BAYI BERAT LAHIR RENDAH (BBLR)
(Studi di Beberapa Puskesmas Kota Makassar)

Hasriyani[1], Suharyo Hadisaputro[1], Kamilah Budhi[2],
Mexitalia Setiawati[2], Henry Setyawan[1]

Latar Belakang : Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) merupakan masalah kesehatan masyarakat dan masih merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas perinatal. Di Indonesia angka kejadian BBLR sebesar 10,2%. BBLR disebabkan oleh multifaktor antara lain faktor ibu, faktor janin, dan faktor lingkungan. Tujuan untuk menjelaskan apakah berbagai faktor ibu dan lingkungan merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR.

Metode : Menggunakan desain *case control*. Jumlah sampel sebanyak 138 responden terdiri atas 69 kasus dan 69 kontrol yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kasus adalah ibu dengan bayi lahir berat <2500 gram, tanpa memandang umur kehamilan dan kontrol adalah ibu dengan bayi lahir berat ≥ 2500 gram, tanpa memandang umur kehamilan. Pemilihan sampel kasus secara *consecutive sampling* dan kontrol secara *simple radom sampling*, dengan *matching* pada jenis kelamin dan tempat. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu usia ibu, status gizi, penyakit kehamilan, jarak kehamilan, anggota keluarga merokok dalam rumah, budaya pantangan makanan tertentu, status ANC, status sosial ekonomi. Variabel terikat yaitu kejadian BBLR. Variabel *confounding* adalah tingkat pendidikan ibu dan paritas.

Hasil: Faktor ibu yang terbukti sebagai faktor risiko kejadian BBLR adalah status gizi kurang (OR=5.357; 95%CI=1.985-14.457), penyakit kehamilan (OR=3.976; 95%CI=1.669-9.476). Faktor ibu dan lingkungan yang terbukti bukan sebagai faktor risiko kejadian BBLR adalah usia ibu < 20 tahun atau usia ibu > 35 tahun, jarak kehamilan < 2 tahun, anggota keluarga merokok dalam rumah, budaya pantangan makanan tertentu, status ANC < 4x, status sosial ekonomi rendah.

Simpulan: Status gizi kurang, penyakit kehamilan merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR. Probabilitas menyebabkan kejadian BBLR jika terdapat 2 faktor risiko tersebut sebesar 68.87%

Kata Kunci: Bayi berat lahir rendah, faktor risiko, status gizi, dan penyakit kehamilan

---

1. Magister Epidemiologi Sekolah Pascasarjana, Universitas Diponegoro Semarang.
2. Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang.

ABSTRACT

RISK FACTORS CONTRIBUTING TO LOW-BIRTH-WEIGHT (LBW)
(Study conducted in several Community Health Centers in Makassar)

Hasriyani[1], Suharyo Hadisaputro[1], Kamilah Budhi[2],
Mexitalia Setiawati[2], Henry Setyawan[1]

Background: Low-birth-weight (LBW) as community health problem have remained as the main cause of prenatal morbidity and mortality. In Indonesia, the occurrence rate of LBW has reached 10,2%. LBW has caused by multifactors such as maternal factor, fetus factor, and environmental factor. The aim of the study was to elaborate if maternal factor and environmental factor are the risk factors contributing to LBW occurrence.

Method: The study was based on case control design. The number of samples was 138 respondents who were categorized into 69 cases and 69 controls fulfilling the criteria of inclusion and exclusion. The cases were mothers with babies having birth weight <2500 grams regarding the gestational age, and the controls were mothers with babies having birth weight ≥2500 grams regarding the gestational age. Sampling method to the cases was conducted by consecutive sampling while sampling to the controls was conducted by simple random sampling with matching to sex and location. The independent variables in the study were mother's age, nutritional status, illness pregnancy, the spacing of pregnancy, the of family members smoking at home, the of a food taboos culture, ANC status, social economy status. The dependent variable was LBW occurrence. The confounding variable s were mother's educational background and parity.

Result: Maternal factors observed as risk factors contributing to LBW are low nutritional status (OR=5.357; 95%CI=1.985-14.457), illness pregnancy (OR=3.976; 95%CI=1.669-9.476). Maternal factors and environmental factors observed as non-risk factors to LBWN are age < 20 years old or age > 35 years, the spacing of pregnancy < 2 years, the of family members smoking at home,, the of a food taboos culture, ANC status < 4x , low social economy status.

Conclusion: low nutritional status, illness pregnancy are risk factors contributing to LBW occurrence. The probability of LBW occurrence when those risk factors observed are 68,87%.

Key words: Low-birth-weight newborns, risk factors, nutritional status, and illness pregnancy

---

1. Magister of Epidemiology School Postgraduate, Diponegoro University Semarang.
2. Dr. Kariadi General Hospital Medical Center Semarang.

1. PENDAHULUAN

Bayi lahir rendah (BBLR) di defenisikan sebagai bayi yang lahir dengan berat <2500 gram.[1,2] BBLR merupakan masalah kesehatan masyarakat baik jangka pendek maupun jangka panjang, dan masih merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas perinatal.[1,3,4]

Kejadian BBLR menurut WHO adalah 15,5% dari 20 juta kelahiran hidup pertahun, 96,5% berada di negara sedang berkembang dan dan memberikan konstribusi 60%-80% dari semua kematian neonatal.[5–7]

Kematian neonatal dini (umur 0-6 hari) di Indonesia tahun 2007 sebanyak 78,5%, penyebab kematian terbanyak adalah BBLR (32,4%). tahun 2012, Angka Kematian Bayi (AKB) sebesar 32 kematian per 1000 kelahiran hidup, dan Angka Kematian Neonatus (AKN) sebesar 19 per 1000 kelahiran hidup angka yang sama dengan tahun 2007. Perhatian terhadap upaya penurunan AKN (0-28 hari) menjadi penting karena kematian neonatal memberi kontribusi terhadap 56% kematian bayi.[8] Kejadian BBLR tahun 2013 sebesar 10,2%. Angka tersebut mengalami penurunan jika dibandingkan dengan angka tahun 2010, yaitu sebesar 11,1%.[9]

Provinsi Sulawesi Selatan, merupakan salah satu provinsi yang mempunyai persentase BBLR urutan ke 7 tertinggi (12.4%).[10] Tahun 2013 (3,18%) kematian bayi 7.22 per 1.000 kelahiran hidup, tahun 2014 (2,94%) kematian bayi 7.23 per 1.000 kelahiran hidup, dan tahun 2015 (3,88%) kematian bayi 7,58 per 1000 kelahiran hidup.[11]

Kejadian BBLR di Kota Makassar tahun 2014 sebesar 2.80%, kematian 2.46%, tahun 2015 sebesar 2.62% kematian 1.96%, dan tahun 2016 kejadian BBLR sebesar (3,29%). Dari 46 Puskesmas di Kota Makassar teradapat 6 Puskesmas dengan Persentase BBLR tertinggi yaitu Puskesmas Antang sebesar 11.13%, Puskesmas Tamangapa sebesar 10.47%, Puskesmas Kaluku Bodoa sebesar 9.46%, Puskesmas Minasa Upa sebesar 8.64%, Puskesmas Rappokalling sebesar 7.44%, dan Puskesmas Pattingalloang sebesar 7.24%.[12]

Masalah yang sering terjadi pada BBLR adalah gangguan sistem pernafasan, susunan saraf pusat, kardiovaskular, hematologi, gastrointestinal, ginjal, termoregulasi, diabetes melitus, penurunan kecerdasan, gangguan tumbuh kembang fisik dan mental serta dapat menyebabkan kematian selama kanak-kanak.[1,4,5,8,13]

BBLR merupakan hasil interaksi berbagai faktor risiko yaitu faktor ibu (usia ibu, tingkat pendidikan, stres psikologis, status sosial ekonomi, ANC, paritas, jarak kehamilan, status gizi, asupan gizi, komsusmsi alkohol, penyakit kehamilan seperti anemia, hipertensi, pre eklampsi/eklampsia, hipermesis). Faktor janin (infeksi). Faktor lingkungan (keterpaparan asap rokok, budaya, tempat tinggal dataran tinggi, paparan zat beracun).[3,4,14,15]

Kota Makassar merupakan salah satu daerah dengan tingkat kejadian BBLR tertinggi diantara 24 Kabupaten/Kota di Sulawesi Selatan (2,48%).[11]

Berdasarkan penjelasan dan uraian diatas peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut mengenai faktor risiko kejadian BBLR tanpa memandang umur kehamilan di Kota Makassar.

II. METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah observasional analitik dengan menggunakan desain *case control* yang dilengkapi analisis kualitiatif dengan *indepth interview* menggunakan kuesioner terbuka yang bertujuan untuk menjelaskan berbagai faktor risiko terhadap kejadian BBLR. Populasi studi kelompok kasus pada penelitian ini adalah semua ibu dengan bayi lahir berat < 2500 gram di Puskesmas Antang, Puskesmas Tamangapa, Puskesmas Kaluku Bodoa, Puskesmas Minasa Upa, Puskesmas Rappokaling, Puskesmas Pattingalloang Kota Makassar yang tercatat di buku register kohor ibu dan/ atau buku register nifas tahun 2016/2017. Sedangkan populasi studi kelompok kontrol adalah semua ibu dengan bayi lahir berat ≥ 2500 gram di Puskesmas Antang, Puskesmas Tamangapa, Puskesmas Kaluku Bodoa, Puskesmas Minasa Upa, Puskesmas Rappokaling, Puskesmas Pattingalloang Kota Makassar yang tercatat di buku register kohor ibu dan/ atau buku register nifas tahun 2016/2017. Pengambilan sampel kasus secara *consecutive sampling* dan kontrol secara *simple radom sampling*. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu usia ibu < 20 tahun atau > 35 tahun, status gizi kurang, adanya penyakit kehamilan, jarak kehamilan < 2 tahun, adanya anggota keluarga merokok dalam rumah, adanya budaya pantangan makanan tertentu (cumi-cumi, udang, kepiting, ikan pari, daun kelor, durian, dan nanas), status ANC < 4x, dan status sosial ekonomi rendah, sedangkan variabel terikat yaitu kejadian BBLR. Variabel *confounding* adalah tingkat pendidikan ibu dan paritas. Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini berupa analisis univariat, bivariat dan multivariat pada tingkat signifikansi p=<0.05. Penelitian ini telah mendapat persetujuan etik penelitian dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) FK 361/EC/FK-RSDK/VI/2017.

III. HASIL

Distribusi usia ibu pada kelompok kasus terbanyak pada kelompok usia 24-27 tahun (30,4%), sedangkan pada kelompok kontrol terbanyak pada kelompok usia 24-27 tahun (23.1%). Karakteristik responden secara lengkap ditampilkan pada table 1 di bawah ini.

Tabel 1 Distribusi Karakteristik Responden Menurut Usia ibu, Pendidikan Ibu, Pekerjaan Ibu, Usia Kehamilan dan Jenis Kelamin Bayi

	Karakteristik Responden	Status BBLR			
		Kasus		Kontrol	
		n	(%)	n	(%)
1.	Usia ibu saat melahirkan anak terakhir				
	12-15 tahun	1	1,4	0	0
	16-19 tahun	9	13,1	9	13,1
	20-23 tahun	13	18,8	12	17,4
	24-27 tahun	21	30,4	16	23,1
	28-31 tahun	15	21,7	9	13,1
	32-35 tahun	4	5,8	9	13,1
	36-39 tahun	3	4,4	8	11,6
	40-43 tahun	3	4,4	5	7,2

	Karakteristik Responden	Status BBLR			
		Kasus		Kontrol	
		n	(%)	n	(%)
	44-47 tahun	0	0	1	1.4
	Total	69	100.0	69	100.0
2.	Tingkat pendidikan ibu				
	Tidak sekolah	0	0.0	1	1.4
	Sekolah Dasar	20	29.0	24	34.8
	Sekolah Menegah Pertama	17	24.6	20	29.1
	Sekolah Menegah Atas	24	34.8	18	26.1
	Diploma	1	1.4	3	4.3
	Perguruan tinggi	7	10.1	3	4.3
	Total	69	100.0	69	100.0
3.	Pekerjaan ibu				
	Ibu Rumah Tangga	57	82.6	64	92.8
	Buruh	0	0.0	0	0.0
	Petani	0	0.0	0	0.0
	Nelayan	0	0.0	0	0.0
	Pegawai Negeri Sipil	0	0.0	0	0.0
	Pegawai swasta	6	8.7	2	2.9
	Wiraswasta	1	1.4	3	4.3
	Lain-lain	5	7.2	0	0.0
	Total	69	100.0	69	100.0
4.	Usia kehamilan ibu				
	Prematur (<37 minggu)	14	20.3	2	2.9
	Cukup bulan (37-41 minggu)	55	79.7	67	97.1
	Total	69	100.0	69	100.0
5	Jenis Kelamin Bayi				
	Laki-laki	35	50.7	35	50.7
	Perempuan	34	49.3	34	49.3
	Total	69	100.0	69	100.0

Sumber: data primer, tahun 2017

Tabel 2 menujukkan bahwa variabel pendidikan ibu dan paritas tidak termasuk kedalam variabel *confounding* berdasarkan hasil statistik analisis crosstabs dengan uji *chi square* untuk pendidikan ibu diperoleh nilai *p value*=0.165, dan paritas diperoleh nilai *p value*=1.000. Variabel *confounding* pendidikan ibu dan paritas tidak berhubungan terhadap kejadian BBLR, uji statistik dengan nilai $p > 0.05$

Tabel 2 Analisis bivariat variabel *confounding*

Variabel	Kategori	Kasus		Kontrol		*p*
		n	%	N	%	
Pendidikan ibu	Rendah	37	53.6	45	65.2	0.165
	Tinggi	32	46.4	24	34.8	
Paritas	Berisiko	38	55.1	38	55.1	1.000
	Tidak berisiko	31	44.9	31	44.9	

Tabel 3 menunjukkan hasil analisis bivariat, variabel terbukti sebagai faktor risiko terhadap kejadian BBLR adalah status gizi kurang (*p*=0.004; OR=3.188; 95%CI=1.421-7.151), adanya penyakit kehamilan (*p*=0.006; OR=2.589; 95%CI=1.299-5.148), Adanya anggota keluarga merokok dalam rumah (*p*=0.020; OR= 2.353; 95%CI= 1.139-4.861), dan status sosial ekonomi (p=0.025; OR=2.199; 95%CI=1.101-4.394

Tabel 3. Analisis bivariat variabel independen

No	Variabel	Kasus		Kontrol		OR	95% CI	*p*
		n	%	n	%			
1	Usa ibu							
	- < 20 tahun	10	14.5	9	13.0	0.964	0.361-2.578	0.942
	- > 35 tahun	6	8.7	14	20.3	0.372	0.132-1.047	0.055
	- 20-35 tahun	53	76.8	46	66.7		Pembanding	
2	Status gizi							
	- kurang	58	84.1	43	62.3	3.188	1.421-7.151	0.004
	- Baik	11	15.9	26	37.7			
3	Adanya penyakit kehamilan							
	- Ya	45	65.2	29	42.0	2.586	1.299-5.148	0.006
	- Tidak	24	34.8	40	58.0			
4	Jarak kehamilan							
	- Berisko: jarak kehamilan < 2 tahun	5	7.2	9	13.0	0.521	0.165-1.643	0.259
	- Tidak berisko: jarak kehamilan 0 dan ≥2 tahun	64	92.8	60	87.0			
5	Adanya anggota keluarga merokok dalam rumah							
	- Berisko	52	75.4	39	56.5	2.353	1.139-4.861	0.020
	- Tidak berisiko	17	24.6	30	43.5			
6	Adanya budaya pantangan makanan tertentu:							
	Cumi-cumi							
	- Ya	14	20.3	10	14.5	1.502	0.616-3.660	0.369
	- Tidak	55	79.7	59	85.5			
	Udang							
	- Ya	14	20.3	7	10.1	2.255	0.849-5.991	0.097
	- Tidak	55	79.7	62	89.9			
	Kepiting							
	- Ya	11	15.9	10	14.5	1.119	0.442-2.836	0.813
	- Tidak	58	84.1	59	85.5			
	Ikan pari							
	- Ya	7	10.1	5	7.2	1.445	0.435-4.796	0.546

No	Variabel	Kasus		Kontrol		OR	95%CI	*p*
		n	%	n	%			
	- Tidak	62	89.9	64	92.8			
	Daun kelor							
	- Ya	4	5.8	3	4.3	1.354	0.292-6.288	0.698
	- Tidak	65	94.2	66	95.7			
	Durian							
	- Ya	5	7.2	5	7.2	1.000	0.276-3.622	1.000
	- Tidak	64	92.8	64	92.8			
	Nanas							
	- Ya	12	17.4	10	14.5	1.242	0.498-3.100	0.642
	- Tidak	57	82.6	59	85.5			
7	Status ANC							
	- Tidak lengkap: ANC < 4x	38	55.1	38	55.1	1.000	0.511-1.956	1.000
	- Lengkap: ≥ 4x	31	44.9	31	44.9			
8	Status sosial ekonomi							
	- Rendah	47	68.1	34	49.3	2.199	1.101-4.394	0.025
	- Tinggi	22	31.9	35	50.7			

Tabel 4 menunjukkan hasil analisis multivariat regresi logistik, variabel terbukti sebagai faktor risiko kejadian BBLR status gizi kurang, dan adanya penyakit kehamilan.

Tabel 4 Hasil Analisis regresi logistik

No	Faktor Risiko	Nilai B	OR	95%CI	*p*
1	Status gizi kurang	1.678	5.357	1.985-14.457	0.001
2	Adanya penyakit kehamilan	1.308	3.976	1.669-9.476	0.002
3	Status sosial ekonomi rendah	0.775	2.171	0.955-4.937	0.064
4	Usia ibu >35 tahun	-1.100	0.333	0.103-1.078	0.067
	Konstanta	-2.194			

IV PEMBAHASAN

A. Variabel yang terbukti sebagai faktor risiko kejadian BBLR

1. Status gizi

Status gizi ibu hamil yang diukur dari pertambahan berat badan selama hamil dan mengukur Lingkar Lengan Atas (LILA) berhubungan dengan tingkat konsumsi energi ibu hamil. Kekurangan gizi akan menyebabkan akibat yang buruk bagi ibu dan janin serta cenderung melahirkan prematur dan BBLR.[16,17]

Status gizi yang dikategorikan sebagai berisiko dalam penelitian ini yaitu status gizi kurang jika LILA <23,5 cm dan pertambahan berat badan kurang dari yang dianjurkan atau salah satu dari keduanya tidak memenuhi kriteria. Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa status gizi kurang memiliki risiko 4.690 kali lebih besar untuk melahirkan BBLR dibanding dengan status gizi baik Hasil ini sejalan dengan penelitian Reza (2014) menunjukkan bahwa LILA <23.5

cm merupakan faktor risiko kejadian BBLR (OR=3.678; 95%=1.125-12.027).[18] Penelitian Mumbare *et al* (2012) menunjukkan bahwa berat badan selama kehamilan merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR (OR=4.82; CI95%= 2.54-9.15).[19]

Faktor penentu terjadinya BBLR tidak hanya saat kehamilan saja, tetapi juga sebelum kehamilan, oleh karena itu status gizi ibu sebelum hamil seharusnya dalam keadaan baik. Pada masa kehamilan kebutuhan akan zat-zat makanan bertambah, sehingga asupan gizi harus adekuat agar tidak terjadi gangguan pertumbuhan janin. Beberapa faktor penyebab gangguan pertumbuhan janin terkait mekanisme adalah asupan gizi ibu, pasokan gizi ke uterus dan plasenta, transpor nurtrisi melalui plasenta, dan pengaturan nutrisi janin.[18]

Berdasarkan wawancara dengan responden dieroleh hasil bahwa pada kelompok kasus LILA buruk sebanyak 35 orang (50.7%), dan kenaikan berat badan kurang sebanyak 55 orang (79.7%). Adapun hasil wawancara tambahan dengan responden sebagai berikut:

"Sebelum hamil malas ka makan. Sama ji waktu ku hamil, kalau makan nasi, sayur, ikan tidak terlalu banyak jarang minum susu ibu hamil dan makan buah ……"(J)

"Kalau makan nasi pada waktu hamil paling banyak 2 sendok ji, ikan sepotong, sayur kadang-kadang makan, kalau buah saya tidak terlalu suka, cemilan yang paling sering saya makan biskuit biasa 2 biji atau 3 biji …. "(St.A)

"Sebelum hamil ka biasa-biasaji makan ku, sama ji pada saat hamil, kalau makan tidak terlalu banyak dan tidak banyak macamnya (tidak berpariasi). Susu hanya 2 dos ji habis selama hamil….."(M)

"Biasa ku tahan-tahangi lapar pada saat hamil ka, makan nasi tidak banyak ji, begitu juga kalau makanga buah dan minum susu. Sayur dan ikan kadang-kadang ji sy makan……"(N)

"Waktu ku hamil makan nasi banyak, jarang makan sayur dan ikan, lebih suka makan telur, tidak banyak makan buah, tidak pernah ka minum susu karena nanti anakku tidak bisa ku belikan lagi susu. …"(J)

2. Adanya penyakit kehamilan

Variabel adanya penyakit kehamilan (anemia, pre eklampsi/aklampsi, hipertensi, hiperemesis gravidarum) yang dikategorikan sebagai berisiko dalam penelitian ini yaitu jika ada penyakit kehamilan. Hasil analisisis multivariat menunjukkan adanya penyakit kehamilan memiliki risiko sebesar 3.697 kali lebih besar untuk melahirkan BBLR dibanding dengan tidak adanya penyakit kehamilan.. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tazkiah (2013), bahwa anemia berisko melahirkan BBLR (OR= 2.577; 95CI%= 1.156-5.742).[17] Penelitian Anjas Dewi Purwanto *et al* (2016) memunjukkan bahwa hipertensi berisiko terhadap kejadian BBLR (OR=2.753; 95CI%=1.040-7.292).[20] Sejalan penelitian

Pamela Xaverius *et al* (2016) menunjukkan bahwa hipertensi dalam kehamilan berisiko terhadap kejadian BBLR (OR=4.27; 95%CI=3.81-4.78).[21] Penelitian Subekti R, menunjukkan bahwa hipermesis gravidarum merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR (OR=1.96; CI95%=1.061-3.620).[22] Sejalan penelitian Magfirah (2013) menunjukkan bahwa hiperemesis gravidarum merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR (OR=3.63; 95%CI=1.5-9.0).[23]

Ibu hamil merupakan salah satu kelompok rentang terkena anemia, sebagian besar Jenis anemia yang sering terjadi pada ibu hamil adalah anemia defisiensi. anemia pada ibu hamil berhubungan dengan asupan energi dan makanan yang mengandung zat besi yang rendah. Adanya defisiensi zat-zat gizi menyebabkan gangguan pertumbuhan janin IUGR, sehingga terjadi BBLR.[22,24–26]

Tekanan darah pada kehamilan trimester pertama cenderung sama dengan tekanan darah sebelum hamil. Pada trimester kedua, tekanan darah pada ibu hamil terjadi penurunan beberapa milimeter air raksa (mmHg). Tekanan darah akan meningkat kembali pada saat trimester ketiga. Pada masa inilah tekanan darah tinggi sering ditemukan bahkan sampai terjadi preeklamsia. Terjadinya peningkatan tekanan darah pada ibu hamil dapat juga disebabkan oleh faktor kecemasan atau stres psikologis. Hipertensi dapat menyebabkan penurunan suplai makanan dan oksigen fetus.[20]

Hipermesis gravidarum dapat menyebabkan cadangan karbohidrat habis dipakai untuk keperluan energi, sehingga pembakaran tubuh beralih pada cadangan lemak dan protein. tidak sedikit ibu hamil yang masih mengalami mual muntah sampai trimester ketiga. Muntah yang berlebihan menyebabkan cairan tubuh makin berkurang, sehingga darah menjadi kental (hemokonsentrasi) yang dapat memperlambat peredaran darah yang berarti komsumsi O_2 dan makanan ke jaringan berkurang yang dapat menambah beratnya keadaan janin dan wanita hamil.[14,27]

Berdasarkan wawancara dengan menggunakan kuesioner diperoleh hasil bahwa adanya penyakit kehamilan pada kelompok kasus antara lain anemia sebanyak 41 orang (59.4%), Hipermesis Gravidarum sebanyak 5 orang (7.2%), hipertensi sebanyak 7 Orang (10.1%), umumnya hipertensi terjadi pada trimester III.

Adapun hasil wawancara tambahan dengan responden yang berkaitan dengan adanya penyakit selama kehamilan (anemia, hipertensi dan hiperemesis) sebagai berikut:

"Selama hamil ka kurang istirahat, kalau malam susah tidur, malas ka makan ikan dan sayur. Daging kadang-kadang makan itupun tidak banyak ji. Makan buah jarang sekali, tidak pernah minum susu dan tablet Fe, itu mi mungkin na Hb ku rendah ki…."(M.G)

"HB saya turun mungkin kurang istirahat ka, tidak pernah tidur siang, saya juga jarang makan sayur, ikan dan daging. Jarang

sekali minum susu, tidak pernah makan buah. Tablet Fe hanya 2 (dua) biji saya minum tidak enaki rasanya……..” (K)

“HB ku rendah mungkin karena kurang makan sayur, ikan, daging, Malas ka minum tablet Fe hanya 10 biji saja ku minum selama hamil, bau seperti besi. Tidak pernah tidur siang, malam kurang tidur karena anak ku yang masih kecil sering terbagung kalau tengah malam ……”(W)

“Tekanan darah ku naik mungkin karena kurang istirahat, makan tidak banyak dan tidak teratur, belum lagi masalah dalam rumah yang bikin pusinga…. “(H)

“Tekanan darah ku tinggi pada umur kehamilan 9 bulan mungkin karena kurang istirahat, tidak banyak makan, lebih sering ka makan makanan yang berlemak seperti sayur santan…”(S)

“Kalau hamil ka memang stengah mati sekali karena mengidam berat terutama pada umur kehamilan 1-3 bulan setiap masuk makanan munta-muntah terus sampai yang keluar tinggal cairan berarwana kekuning-kuningan, di impus ka di rumah sakit selama 5 hari. Kemudian muntah-muntah ka lagi pada umur kehamilan 4-9 bulan, biasanya muntah pada waktu pagi dan malam yang waktunya berselang hari. .....”(I)

“Kurang makan ga waktu ku hamil karena muntah-muntah terus mulai umur kehamilan 1-7 bulan dan lebih banyak berbaring di ditempat tidur tapi tidak di impus ja, dan setelah 7 bulan kehamilan ku, sudah mulai mi bagus makan tapi sedikit ji….”(T)

B. **Variabel yang tidak terbukti bukan sebagai faktor risiko kejadian BBLR**

1. **Usia ibu < 20 tahun atau > 35 tahun**

Ibu hamil dengan umur <20 tahun berisiko untuk melahirkan bayi BBLR karena secara biologis organ reproduksi ibu belum matang yang dapat menyebabkan berkurangnya suplai aliran darah ke serviks dan uterus yang dapat mengakibatkan kurangnya asupan nutrisi terhadap janin yang sedang berkembang.[28]

Hasil analisis bivariat menunjukka bahwa usia ibu < 20 tahun (OR=0.964; 95%CI= 0.361-2.578) terbukti bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nasreen (2010) menunjukkan bahwa usia ibu < 20 tahun bukan merupakan faktor risiko kejadian BBLR (OR=1.14; 95%CI=0.69-1.88).[29] Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jayant *et al* (2011) menunjukkan bahwa usia ibu < 20 tahun atau > 35 tahun bukan merupakan faktor risiko kejadian BBLR (OR=1.740; 95%CI=0.95-3.91).[30]

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Brown (2008) menunjukkan bahwa usia ibu < 20 tahun merupakan faktor risiko kejadian BBLR (OR=12.79; 95%CI=12.21-13.39).[31] Penelitian ini juga tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Salawati (2012) menunjukkan bahwa usia ibu < 20 tahun atau > 35 tahun merupakan faktor risiko kejadian BBLR (OR=10.7: CI95%=3.14-36.7).[32]

Usia ibu < 20 tahun bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR disebabkan karena proporsi usia ibu < 20 tahun

(14.5%) pada kelompok kasus hampir sebanding pada kelompok kontrol (13.0%).

Ibu hamil dengan usia > 35 tahun organ reproduksi telah mengalami perubahan, lebih rentan terkena berbagai macam penyakit sehingga dapat mengakibatkan beberapa risiko yang dapat merugikan bagi kandungan. Risiko pada ibu hamil dengan umur >35 tahun di antaranya adalah tekanan darah tinggi, ketuban pecah dini, persalinan macet, perdarahan, serta berisiko melahirkan bayi dengan berat < 2500 gram.[28]

Hasil analisis multivariat menunjukka bahwa usia ibu > 35 tahun (OR=0.333; 95%CI= 0.103-1.072) terbukti bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR. Hal tersebut disebabkan oleh variabel lainya yang memiliki pengaruh lebih kuat terhadap kejadian BBLR. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ghosh (2013) menunjukkan bahwa usia ibu > 35 tahun bukan merupakan faktor risiko kejadian BBLR (OR=0.88; 95%CI=0.44-1.54).[33] Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Angraini (2014) menunjukkan bahwa usia ibu < 20 tahun atau > 35 tahun bukan merupakan faktor risiko kejadian BBLR (OR=3.193; 95%CI=0.796-12.808).[34]

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mohsen Momeni *et al* (2017) menunjukkan bahwa usia ibu > 35 tahun merupakan faktor risiko kejadian BBLR (OR=1.21; 95%CI=1.08-1.36).[35] Penelitian ini juga tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jaya Ningsih, (2009) menunjukkan bahwa usia ibu < 20 tahun atau > 35 tahun mempunyai risiko 3,78 kali lebih besar untuk melahirkan BBLR dibanding dengan umur ibu 20-35 tahun.[36]

Usia ibu > 35 tahun lebih siap dalam menjaga kehamilan, keterampilan ibu untuk melaksanakan perawatan diri dan bayinya, serta faktor psikologis ibu yang sudah stabil.

2. Jarak kehamilan

Waktu jarak kelahiran yang pendek akan menyebabkan seorang ibu belum cukup waktu untuk memulihkan kondisi tubuhnya setelah melahirkan sebelumnya. Ibu hamil yang jarak kelahirannya < 2 tahun, kesehatan fisik dan kondisi rahimnya masih butuh istirahat yang cukup. Ada kemungkinan juga ibu masih harus menyusui dan memberikan perhatian pada anak yang dilahirkan sebelumnya, sehingga kondisi ibu yang lemah ini akan berdampak pada kesehatan janin dan berat badan lahirnya.[37]

Jarak kehamilan yang dikategorikan sebagai berisko dalam penelitian ini yaitu jarak kehamilan < 2 tahun. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa jarak kehamilan berisiko (OR=0.521; 95%CI=0.165-1.643) terbukti bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ismi (2011) menunjukkan bahwa jarak kehamilan bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR (OR=1.645; 95%CI=0.207-13.076).[37]

Penelitian ini tidak sejalan yang dengan penelitian yang dilakukan oleh Jayant Deshphande

et al, (2011) menunjukkan bahwa jarak kehamilan < 2 tahun mempunyai risiko 1,75 kali lebih besar untuk melahirkan BBLR dibanding dengan jarak kehamilan ≥ 2 tahun.[30]

Jarak kehamilan < 2 tahun bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR disebabkan karena sebagian besar responden memiliki jarak kehamilan tidak berisiko (≥ 2 tahun), baik kelompok kasus (92.8%) maupun kelompok kontrol (87.0%). Jarak antar kelahiran > 2 tahun akan memberi kesempatan kepada ibu untuk pulih secara fisik dan emosi sebelum mengalami kehamilan lagi.[38]

3. Adanya anggota keluarga merokok dalam rumah

Dalam ruangan yang terdapat perokok, hampir empat per lima dari asap yang mengisi ruangan tersebut merupakan tipe aliran samping (asap yang berasal dari ujung rokok yang terbakar) yang berbahaya. Perokok pasif dapat menyebabkan penurunan sekitar 25 gram pada bayi yang lahir Keterpaparan asap rokok dapat menjadi salah satu penyebab terjadinya BBLR, ini disebabkan oleh kandungan zat nikotin dan karbon monoksida yang ada pada asap rokok. Asap rokok dapat mengurangi aliran darah ke ari-ari (plasenta) sehingga berisiko menimbulkan gangguan pertumbuhan janin.[4,18,39]

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa adanya anggota keluarga merokok dalam rumah (OR=2.353; 95%CI=1.139-4.861) terbukti merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR. Proporsi adanya anggota keluarga merokok dalam rumah pada kelompok kasus (75.4%) lebih besar dibandingkan pada kelompok kontrol (56.5%).

Setelah dilakukan analisis multivariat, variabel adanya anggota keluarga merokok dalam rumah (OR=2.353; 95%CI=1.139-4.861) terbukti bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR. Hal tersebut disebabkan oleh variabel lainya yang memiliki pengaruh lebih kuat terhadap kejadian BBLR. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mahdalena *et al* (2014) menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh rokok terhadap kejadian BBLR dari ibu hamil perokok aktif, perokok pasif maupun tidak perokok (*p*=0.78).[39]

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Amalia (2011) menunjukkan bahwa ibu yang terpapar asap rokok merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR (OR= 5,385; CI (95%)= 2,275-12,744).[40] Penelitian ini juga tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Noriani *et al* (2015) menunjukkan bahwa paparan asap rokok dalam rumah meningkatkan risiko terjadinya prematur (OR=3,647;95%CI: 1,683-9,903).[41]

4. Adanya budaya pantangan makanan tertentu

Budaya pantangan makanan adalah ada tidaknya pantangan atau larangan untuk mengkomsumsi jenis makan makanan tertentu. karena terdapat ancaman bahaya atau hukuman terhadap barang siapa yang melanggarnya. Ancaman bahaya yang dimaksud adalah gangguan kesehatan jika mengkomsumsi makanan tersebut.[42,43] Adanya

pantangan makanan tertentu yang dikategorikan dalam penelitian ini adalah adanya pantangan makanan cumi-cumi, udang, kepiting, ikan pari, daun kelor, durian, dan nanas.

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa adanya budaya pantangan makanan cumi-cumi (OR=1.502; 95%CI= 0.616-3.660) terbukti bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR. Adanya budaya pantangan makanan cumi-cumi bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR disebabkan karena proporsi responden pantang makan cumi-cumi (20.3%) pada kelompok kasus hampir sebanding pada kelompok kontrol (14.5%). Adapun hasil wawancara tambahan yang berkaitan adanya pantangan makanan cumi-cumi sebagai berikut:

"Keluarga, dan tetangga ku bilang kalau pada saat hamil kita bede tidak boleh makan cumi-cumi karna cumi-cumi banyak cairan warna hitamnya, kalau dimakan bayi yang di lahirkan kulitnya menjadi hitam. Karena malla-mallaka (takut) jadi tidak ku makan tommi itu cumi-cumi. Ikan ji biasa ku makan……"(H)

"Orang tua ku larang makan cumi-cumi karena kalau di makanngi bede, anak yang dilahirkan kulitnya sangat hitam. Walaupun saya tidak makan cumi-cumi tapi ada ji makanan lain ku makan sebagai sambenna (penganti)……....."(Y)

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa adanya budaya pantangan makanan udang (OR=2.255; OR95%CI=0.894-5.991) terbukti bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR. Adanya budaya pantangan makanan udang bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR disebabkan karena proporsi responden pantang makan udang (20.3%) pada kelompok kasus hampir sebanding pada kelompok kontrol (10.1%). Adapun hasil wawancara tambahan yang yang berkaitan adanya pantangan makanan udang sebagai berikut:

"Pada saat saya hamil, orang tua ku nalarangan makan udang karena udang bentuknya melengkung dan jalanya maju mundur sehingga kalau di makanngi, anak susah keluar (lama di jalan lahir), maju mundur tongi bede seperti udang, seiagan pode anak bisa bukku-bukku doang (bungkuk seperti udang). Kalau makanan lain ku makan ji……....."(M)

"Tidak pernah ka makan udang kalau hamil, na bilang keluarga tidak bisa bede dimakan, susah anak keluar punna eroki ammana (mau melahirkan). Makanan lain ku makan ji……....."(M.Z)

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa adanya budaya pantangan makanan kepiting (OR=1.119; 95%CI=0.442-2.836) terbukti bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR. Adanya budaya pantangan makanan kepiting bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR disebabkan karena proporsi responden pantang makan kepiting (15.9%) pada kelompok kasus hampir sebanding pada kelompok kontrol (14.5%). Adapun hasil wawancara tambahan yang yang berkaitan adanya pantangan makanan kepiting sebagai berikut:

"Orang tua ku larang makan kepiting waktu ku hamil karena kepiting dianggap jari-jarinya banyak sehingga kalau dimakangi bede anak yang dilahirkan alabbi limanna (jari-jarinya lebih 10). Ikan ji kadang-kadang ku makan ……"(I)

"Waktu ku hamil tidak pernah ka makan kepiting, orang tua dan keluarga ku larang karena kalau di makan bede itu kepiting anak yang dilahirkan limanna alabbi (jari-jarinya lebih 10). Saya hanya biasa makan makanan lainya untuk sabenna (penganti) … "(R)

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa adanya budaya pantangan makanan ikan pari (OR=1.445; OR95%CI=0.435-4.796) terbukti bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR. Adanya budaya pantangan makanan ikan pari bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR disebabkan karena proporsi responden pantang makan ikan pari (10.1%) pada kelompok kasus hampir sebanding pada kelompok kontrol (7.2%). Adapun hasil wawancara tambahan yang berkaitan adanya pantangan makanan ikan pari sebagai berikut:

"Keluarga ku larang makan ikan pari waktu ku hamil karena ikan pari tulang- tulangnya lembek sehingga kalau dimakan, bayi yang lahir tulang-tulangnya tidak kuat atau loyo……."(E)

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa adanya budaya pantangan makanan daun kelor (OR=1.354; OR95%CI=0.292-6.288) terbukti bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR. Adanya budaya pantangan makanan daun kelor bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR disebabkan karena proporsi responden pantang makan daun kelor (5.8%) pada kelompok kasus hampir sebanding pada kelompok kontrol (4.3%). Adapun hasil wawancara tambahan yang yang berkaitan adanya pantangan makanan daun kelor sebagai berikut:

"Keluarga ku na laranga makan sayur kelor waktu ku hamil, karena sakit sekali bede ni rasa kalau maumaki melahirkan (gatta keloran) ……"(M)

"*Tidak pernah ka makan sayur kelor waktu hamil karena orang tua dan keluarga ku larang, sayur kelor kalau di makangi bede ibu hamil, pada saat mau melahirkan sakit sekali na rasa (Gatta keloran)…….."(S)*

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa adanya budaya pantangan makanan durian (OR=1.000; OR95%CI=0.276-3.622) terbukti bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR. Adanya budaya pantangan makanan durian bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR disebabkan karena proporsi responden pantang makan durian (7.2%) pada kelompok kasus sebanding pada kelompok kontrol (7.2%). Adapun hasil wawancara tambahan yang yang berkaitan adanya pantangan makanan durian sebagai berikut:

"Orang tua ku nalaranga makan durian waktu ku hamil, bisaki bede keguguran karena durian panas ki hawana (mengandung gas) Buah-buahan lainya ji ku makan …….."(N)

"Keluarga dan tetangga ku nalaranga makan durian waktu ku hamil, bisaki bede keguguran kalau dimakan karena durian hawana panas ki (mengandung gas), jadi tidak ku makan tommi karena takut ka nanti keguguran betul ki……. "(WP)

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa adanya budaya pantangan makanan nanas (OR=1.242; OR95%CI=0.498-3.100) terbukti bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR. Adanya budaya pantangan makanan nanas bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR disebabkan karena proporsi responden pantang makan nanas (17.4%) pada kelompok kasus hampir sebanding pada kelompok kontrol (14.5%). Adapun hasil wawancara tambahan yang yang berkaitan adanya pantangan makanan nanas sebagai berikut:

"Keluarga ku na laranga makan nanas, dan saya juga pernah dengar dari teman-teman kalau ibu hamil tidak boleh makan nanas karena hawanya panas ki, bisa ki bede keguguran ……."(R)

"Tidak pernah ka makan nanas waktu hamil. Orang tua, dan Keluarga ku bilang nanas tidak boleh dimakan ibu hamil, panas ki bede hawanya, bisa ki keguguran. Buah-buahan lain ji kadang-kadang ku makan ……"(A)

5. Status ANC

Standar pelayanan pelayanan kesehatan ibu hamil dianjurkan minimal empat kali selama kehamilan bertujuan untuk menjamin perlindungan terhadap ibu hamil dan atau janin berupa deteksi dini faktor risiko, pencegahan, dan penanganan dini komplikasi kehamilan.[8]

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa status ANC tidak lengkap (OR=1.00; 95%CI=0.511-1.956) terbukti bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuliani et al (2015) menunjukkan bahwa status ANC bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR (OR=1.6; 95%CI=0.60-2.32).[44]

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan marlenywati (2015) menunjukkan bahwa status ANC < 4x mempunyai risiko 3.345 kali lebih besar untuk melahirkan BBLR dibanding dengan status ANC > 4x.[45]

Status ANC bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR disebabkan karena Proporsi ANC tidak lengkap kelompok kasus (55.1%) sebanding degan kelompok kontrol (55.1%). Begitu juga dengan proporsi ANC lengkap kelompok kasus (44.9%) sebanding dengan kelompok kontrol (44.9%)

6. Status Sosial Ekonomi

Sosial ekonomi dapat mempengaruhi asupan gizi, tingkat pendidikan, perilaku merokok, alkohol, penggunaan obat terlarang, stress, dan akses pelayanan kesehatan, dimana dapat berpengaruh terhadap kejadian BBLR.[17] Status sosial ekonomi rendah yang dikategorikan dalam penelitian ini yaitu pendapatan < 2.500.000

Hasil Analisis bivariat menunjukkan bahwa status sosial ekonomi rendah (OR=2.199; 95%CI=1.101-4.394) terbukti merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR. Proporsi status

sosial ekonomi rendah pada kelompok kasus (68.1%) lebih besar dibandingkan pada kelompok kontrol (49.3%).

Setelah dilakukan analisis multivariat, variabel status sosial ekonomi rendah (OR=2.171; 95%CI=0.955-4.937) terbukti bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR. Hal tersebut disebabkan oleh variabel lainya yang memiliki pengaruh lebih kuat terhadap kejadian BBLR. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Angraini (2014) menunjukkan bahwa penghasilan rendah bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR (OR=1.000; 95%CI=0.414-2.413).[46] Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Manyeh *et al* (2016) menunjukkan bahwa status sosial ekonomi rendah bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian BBLR (OR=0.93; 95%CI=0.74-1.19).[47]

Penelitian ini juga tidak sejalan dengan penelitia yang dilakukan oleh Pramono, M.S (2015) menunjukkan bahwa status ekonomi rendah berisiko 1,33 kali lebih besar melahirkan BBLR dibanding dengan status ekonomi tinggi.[34]

V. SIMPULAN

1. Faktor ibu yang terbukti sebagai faktor risiko kejadian BBLR adalah status gizi kurang, dan adanya penyakit kehamilan. Probabilitas untuk menyebabkan kejadian BBLR jika terdapat 2 faktor risiko tersebut secara bersamaaa adalah 68.87%
2. Faktor ibu dan faktor lingkungan yang terbukti bukan sebagai faktor risiko kejadian BBLR adalah usia ibu < 20 tahun atau usia ibu > 35 tahun, jarak kehamilan < 2 tahun, adanya anggota keluarga merokok dalam rumah, adanya budaya pantangan makanan tertentu (cumi-cumi, udang, kepiting, ikan pari, sayur kelor, durian, dan nanas), status ANC < 4x, dan status sosial ekonomi rendah
3. Hasil diatas di dukung oleh data kualitatif sebagai berikut:
   a. Berdasarkan hasil wawancara, pada umumnya pola makan reponden tidak teratur, frekwensi dan jenis makanan yang kurang mencukupi bagi kebutuhan nutrisi ibu hamil.
   b. Bahwa responden pada saat hamil mengalami anemia, hipertensi, dan hipermesis yang dipengaruhi oleh komsumsi makanan yang tidak tercukupi, kurang istirahat dengan aktifitas yang banyak, dan malas mengkomsumsi Fe.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Global Nutrition Target 2025: Low Birth Weight Policy Brief. Geneva; 2014.
2. WHO. Optimal Feeding Of Low Birthweigh Infants in Low-And Middle Income Countries. Geneva: World Health Organization; 2011. 5 p.
3. Mochtar AB. Persalinan Preterm. In: Rachimhadhi T, Wiknjosastro GH, editors. Ilmu Kebidanan Sarwono Prawirohardjo. 4th ed. Jakarta: Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2008. p. 667–79.
4. Amiruddin R, Hasmi. Determinan Kesehatan Ibu dan Anak. 1st ed. Jakarta: CV.

Trans Info Media; 2014. 31-181 p.
5. WHO. Optimal Feeding of Low Birth-Weight Infants in Low- and Middle-Income Countries. Geneva: World Health Organization; 2011. 5 p.
6. United Nations Children's Fund and World Health Organization. Low Birthweight: Country, regional and global estimates. Unicef. 2004. 1-31 p.
7. WHO. Maternal, Newborn, Child and Adolescent Health Care of the Preterm and/or Low-Birth-Weight Newborn. 2013.
8. Kemenkes RI. Propil Kesehatan Indonesia Tahun 2014. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2015. 87, 106-107 p.
9. Kemenkes RI. Riset Kesehatan Dasar 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI; 2013. 182-183 p.
10. Kementerian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar Dalam Angka Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2013. 1-425 p.
11. Dinkes Provinsi Sulawesi Selatan. Profil Kesehatan Sulawesi Selatan 2014. Makassar: Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan; 2015. 58-59 p.
12. Dinkes Kota Makassar. Profil Kesehatan Kota Makassar Tahun 2014. Makassar: Dinas Kesehatan Kota Makassar; 2015. 35-36 p.
13. Pramono MS, Paramita A. Pattern of Occurrence and Determinants of Baby With Low Birth Weight in Indonesia 2013. Bul Penelit Sist Kesehat. 2015;18(1).
14. Manuaba AC, Manuaba IBG, Manuaba BG. Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan, dan KB untuk Pendidikan Bidan. 2nd ed. Jakarta: EGC; 2010. 227-436 p.
15. Krisnadi SR. Faktor Risiko Persalinan Prematur. In: Krisnadi SR, Effendi JS, Pribadi A, editors. Prematuritas. 1st ed. Bandung: PT. Refika Aditama; 2009. p. 43–65.
16. Yongky, Hardinsyah, Gulardi, Marham. Satatus Gizi Awal Kehamilan dan Pertambahan Berat Badan Ibu Hamil Kaitanya dengan BBLR. J Gizi dan Pangan. 2009;4(1):8–12.
17. Tazkiah M, Wahyuni CU, Martini S. Determinan Epidemiologi Kejadian BBLR pada Daerah Endemis Malaria di Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan. J Berk Epidemiol. 2013;1(2):266–76.
18. Reza Chaerul, Puspitasari N. Determinants of Low-Birth-Weight-Neonates. J Biometrika dan Kependud. 2014;3(2):96–106.
19. Mumbare S, Maindarkar G, Darade R, Yenge S, Tolani MK, Patole K. Maternal Risk Factors Associated with Term Low Birth Weight Neonates : A Matched-Pair Case Control Study. Indian Pediatr Januari 16. 2012;49:25–8.
20. Dewi PA, Umbul WC. Hubungan Antara Umur Kehamilan, Kehamilan Ganda, Hipertensi dan Anemia dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). J Berk Epidemiol. 2016;4(3):349–59.

21. Xaverius P, Alman C, Holtz L, Yarber L. Risk Factors Associated with Very Low Birth Weight in a Large Urban Area, Stratified by Adequacy of Prenatal Care. Matern Child Health J. 2016;20(3):623–9.
22. Subekti R. Analisis Faktor Risiko Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di Kabupaten Banjarnegara. UNDIP; 2014.
23. Magfirah, Anita. Riwayat Hipermesis Gravidarum Terhadap Risiko Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di Banda Aceh. Idea Nurs J. 2013;4(2):30–5.
24. Mahayana SAS, Chundrayetti E, Yulistini. Faktor Risiko Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Badan Lahir Rendah di RSUP Dr. M. Djamil Padang. J Kesehat Andalas. 2015;4(3):664–73.
25. Safitri N. Anemia pada Masa Kehamilan Sebagai Faktor Risiko Bayi Berat Lahir Rendah. Universitas Diponegoro; 2015.
26. Karima K, Achadi EL. Status Gizi Ibu dan Berat Badan Lahir Bayi. J Kesehat Masy Nas. 2012;7(3):111–9.
27. Rukiyah AY, Yulianti L. Asuhan Kebidanan Patologi Kebidanan. 4th ed. Jakarta: Trans Info Media; 2010. 118-173 p.
28. Rochjati P. Skrining Antenatal pada Ibu Hamil. 2nd ed. Surabaya: Airlangga University Press; 2011. 1-177 p.
29. Nasreen HE, Kabir ZN, Forsell Y, Edhborg M. Low birth weight in offspring of women with depressive and anxiety symptoms during pregnancy: results from a population based study in Bangladesh. BMC Public Health. 2010;10:515.
30. Jayant D, Phalke, Bangal, Peeyuusha, Sushen B. Maternal Risk Factors for Low Birth Weight Neonates : a Hospital Based Case-Control Study in Rural Area of Western Maharashtra ,. Natl J Community Med. 2011;2(3):394–8.
31. Brown JS, Adera T, Masho SW. Previous abortion and the risk of low birth weight and preterm births. J Epidemiol Community Health. 2008;62(1):16–22.
32. Salawati L. Hubungan Usia, Paritas dan Pekerjaan Ibu Hamil dengan paritas, dan pekerjaan ibu hamil dengan Bayi Berat Lahir Rendah. Kedokt syiah Kuala. 2012;12(3):138–42.
33. Ghosh JKC, Wilhelm M, Ritz B. Effects of Residential Indoor Air Quality and Household Ventilation on Preterm Birth and Term Low Birth Weight in Los Angeles County, California. Am J Public Health. 2013;103(4):686–94.
34. Pramono MS, Paramita A. Pola Kejadian dan Determinan Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Indonesia Tahun 2013. Bul Penelit Sist Kesehat. 2015;18(1):1–10.
35. Momeni M, Mina D, Nejad KAJ, Marzieh B, Shohreh F, Zahra M, et al. Prevalence and Risk Factors of Low Birth Weight in the Southeast of Iran. Int J Prev Med. 2017;8(12):1–7.
36. Jaya N. Analisis Faktor Resiko Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di Rumah Sakit Ibu dan Anak Siti Fatimah Kota Makassar. Media Gizi Pangan. 2009;VII(1):1–55.

37. Trihardiani I. Faktor Risiko Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di Wilayah Kerja Puskesmas Singkawang Timur dan Utara Kota Singkawang. Universitas Diponegoro; 2011.
38. Kemenkes RI. Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 2012. Jakarta: Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional Badan Pusat Statistik Kementerian Kesehatan; 2013. 22-63 p.
39. Mahdalena, P NHES, Sugian NH. Pengaruh Rokok Terhadap Berat Badan Bayi Baru Lahir di RSUD Banjarbaru. J Skala Kesehat. 2014;5(2):2–7.
40. Amalia L. Faktor Risiko Kejadian Berat Lahir Rendah (BBLR) di RSUD dr. MM Dunda Limboto Kabupaten Gorontalo. J Sainstek. 2011;6(3):249–60.
41. Noriani NK, Putra IWGAE, Karmaya M, Noriani NK, Putra IWGAE, Karmaya M. Paparan Asap Rokok dalam Rumah Terhadap Risiko Peningkatan Kelahiran Bayi Prematur di Kota Denpasar. Public Heal Prev Med Arch. 2015;3(1):68–73.
42. Nurul HD, Febrianti, Minsarnawati. Kebiasaan Makan Menjadi salah satu Penyebab Kekurangan Energi (KEK) pada Ibu Hamil di Poli Kebidanan RSI dan Lestari Cirendeu Tangerang Selatan. J Kesehat Reproduksi. 2012;3(3):91–104.
43. Oktriyani, Juffrie M, Astiti D. Pola Makan dan Pantangan Makan Tidak Berhubungan Dengan Kekurangan Energi Kronis Pada Ibu Hamil. J Gizi Dan Diet Indones. 2014;2(3):159–69.
44. Yuliani, Putra IWGAE, Windiani IGAT. Faktor Risiko Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di Rumah Sakit Umum Daerah dr.R.Soedjono Kabupaten Lombok Timur. Public Heal Prev Med Arch. 2015;3(2):167–72.
45. Marlenywati, Hariyadi D, Ichtiyati F. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian BBLR di RSUD dr. Soedarso Pontianak. J Vokasi Kesehat. 2015;1(5):154–60.
46. Anggraini D, Aditiawarman, Utomo B, Suryawan A. Risk Factors of Low Birth Weight (LBW) Incidence. A Case Control Study. Folia Medica Indones. 2014;50(4):270–7.
47. Manyeh AK, Kukula V, Odonkor G, Ekey RA, Adjei A, Narh-bana S, et al. Socioeconomic and Demographic Determinants of Birth Weight in Southern Rural Ghana : Eevidence From Dodowa Health and Demographic Surveillance System. BMC Pregnancy chilbirth. 2016;16(160):1–10.