

**HUBUNGAN ANEMIA PADA IBU HAMIL DENGAN
KEJADIAN BAYI BERAT BADAN LAHIR
RENDAH DI KABUPATEN
BANJARNEGARA**

Naskah Publikasi

**Untuk memenuhi syarat memperoleh derajat
Magister Kebidanan Universitas 'Aisyiyah**



AJENG MAHARANI PRATIWI

201520102002

**PROGRAM STUDI ILMU KEBIDANAN PROGRAM MAGISTER
UNIVERSITAS 'AISYIYAH YOGYAKARTA**

2018

LEMBAR PENGESAHAN

Naskah Publikasi

**HUBUNGAN ANEMIA PADA IBU HAMIL DENGAN
KEJADIAN BAYI BERAT BADAN LAHIR
RENDAH DI KABUPATEN
BANJARNEGARA**

Telah disetujui pada tanggal:

9 Februari 2018

Oleh:

**AJENG MAHARANI PRATIWI
201520102002**

Penguji

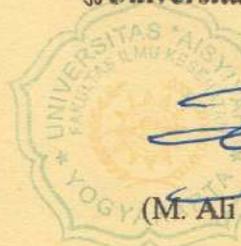
Penguji I : Dr. Muftililah, S.Pd., S.SiT., M.Sc. (.....)

Penguji II : Prof. Dr. dr. Djauhar Ismail., Ph.D,
Sp. A (K) (.....)

Penguji III : Dewi Rokhanawati., S.SiT, M.PH. (.....)

Mengetahui

**Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta**



(M. Ali Imron, S.Sos., M.Fis.)

**HUBUNGAN ANEMIA PADA IBU HAMIL DENGAN
KEJADIAN BAYI BERAT BADAN LAHIR
RENDAH DI KABUPATEN
BANJARNEGARA**

Ajeng Maharani Pratiwi¹, Djauhar Ismail², Dewi Rokhanawati³

INTISARI

Latar Belakang: Penyebab terjadinya BBLR antara lain karena ibu hamil mengalami anemia, kurang suplai gizi waktu dalam kandungan, komplikasi kehamilan, hipertiroid kehamilan dan lahir prematur. Banjarnegara merupakan kabupaten yang wilayahnya terdiri dari dataran rendah dan dataran tinggi. Jumlah BBLR yang tercatat di wilayah dataran tinggi sebanyak 126 bayi. Kasus BBLR di Banjarnegara masuk dalam 10 besar kasus BBLR di Jawa Tengah. Bayi yang lahir dengan berat badan lahir rendah perlu penanganan serius, karena bayi mudah sekali mengalami hipotermi dan bisa menjadi penyebab utama kematian bayi.

Tujuan: Mengetahui hubungan anemia pada ibu hamil dengan kejadian bayi berat badan lahir rendah di Kabupaten Banjarnegara.

Metode: Jenis penelitian ini adalah kuantitatif menggunakan *case control study* dengan pendekatan *retrospective*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh bayi baru lahir yang ada mengalami kejadian BBLR di wilayah Puskesmas Banjarnegara. Sampel pengambilan tempat penelitian ini adalah *random alokasi* dan untuk subjek penelitian menggunakan *simple random sampling* dengan jumlah 73 sampel dengan perbandingan kelompok kasus dan kelompok kontrol 1:1 maka total sampel yang akan di ambil adalah 146 sampel. Analisis bivariat menggunakan *Chi Square* dan analisis multivariat dengan menggunakan regresi logistik.

Hasil : Hasil uji statistik menunjukkan bahwa hubungan anemia dan kejadian BBLR memiliki nilai yang bermakna, ditunjukkan oleh nilai $p=0,00$. Nilai OR yang diperoleh adalah 5,55 CI 95% (2,4-12,8). Sedangkan variabel pengganggu tidak berhubungan secara statistik, ditunjukkan dengan nilai $p=1$ untuk wilayah geografis, nilai $p=0,08$ untuk LILA, nilai $p=1$ untuk jarak kehamilan dan nilai $p=0,1$ untuk pemberian tablet Fe.

Simpulan: ibu hamil dengan anemia lebih beresiko 5,55 kali mengalami kejadian BBLR dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak mengalami anemia

Kata Kunci : Anemia, BBLR, Ibu Hamil
Kepustakaan : 12 jurnal, 23 buku, 4 tesis
Jumlah halaman : 68

-
1. Mahasiswi Prodi Ilmu Kebidanan Program Magister (S2) Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
 2. Dosen Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
 3. Dosen Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Angka Kematian Bayi (AKB) merupakan jumlah kematian bayi (0-11 bulan) per 1000 kelahiran hidup dalam kurun waktu satu tahun. AKB menggambarkan tingkat permasalahan kesehatan masyarakat yang berkaitan dengan faktor penyebab kematian bayi, tingkat pelayanan antenatal, status gizi ibu hamil, tingkat keberhasilan program KIA dan KB, serta kondisi lingkungan dan sosial ekonomi. Apabila AKB suatu wilayah tinggi, berarti status kesehatan wilayah tersebut rendah (Risksdas RI, 2013).

Indonesia sebagai negara berkembang, masih memiliki angka kematian bayi (AKB) yang tinggi. Berdasarkan hasil Survey Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2007 menunjukkan angka sebesar 34 per 1000 kelahiran hidup dan menurun pada tahun 2012 yaitu sebesar 32 kematian per 1000 kelahiran hidup dan mayoritas kematian bayi terjadi pada neonatus. Hal ini menunjukkan bahwa AKB di Indonesia mengalami penurunan secara melandai (SDKI, 2012).

Sebagaimana diketahui bahwa target *Sustainable Development Goals* (SDGs) 4 adalah menurunkan angka kematian bayi (AKB) menjadi 23/1000 kelahiran hidup. Hasil sementara Survei Penduduk Antar Sensus (SUPAS) tahun 2015 menunjukkan AKB 22/1000 kelahiran hidup. Artinya target SDGs 4 dalam penurunan AKB tercapai (www.depkes.go.id).

AKB Propinsi Jawa Tengah memiliki angka yang sama dari angka standar nasional yaitu sebesar 32 per 1000 kelahiran hidup. Hal ini menunjukkan bahwa AKB di Propinsi Jawa Tengah cenderung stagnan (Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah, 2014). Penyebab terjadinya BBLR antara lain karena ibu hamil mengalami anemia, kurang suplai gizi waktu dalam kandungan, komplikasi kehamilan, hipertiroid kehamilan dan lahir prematur. Bayi yang lahir dengan berat badan lahir rendah perlu penanganan serius, karena pada kondisi tersebut bayi mudah sekali mengalami hipotermi dan belum sepenuhnya pembentukan organ-organ tubuhnya yang biasanya akan menjadi penyebab utama kematian bayi (Proverawati, 2010), hal ini sesuai dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Dewie (2013) yaitu gemmeli dan ibu dengan anemia merupakan faktor yang mempengaruhi kejadian BBLR.

Berdasarkan Riskesdas tahun 2013, prevalensi BBLR di Indonesia masih terdapat 10,2% dan pada tahun 2010 yaitu sebesar 11,1%, hal ini menunjukkan presentase bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) menurun landau, akan tetapi masih menjadi kebijakan pemerintah sebagai program evaluasi oleh Kemenkes RI (Riskesdas RI, 2013).

Masih tingginya angka kematian bayi (AKB) disebabkan oleh banyak faktor antara lain tingginya kasus kelahiran preterm (BBLR), keterlambatan deteksi ditingkat masyarakat, keterbatasan fasilitas yang tersedia terutama pelayanan rujukan, keterbatasan kemampuan petugas dalam melakukan deteksi risiko, keterbatasan kompetensi, kepatuhan petugas terhadap SOP belum maksimal, faktor lain dari kondisi ibu terutama status gizi (KEK, Anemia dan Penyakit Kronis) (Dinas Kesehatan Kabupaten Banjarnegara, 2015).

Bayi dengan berat badan lahir rendah beresiko 40 kali mengalami kematian. Komplikasi yang ditimbulkan antara lain hipotermia, hipoglikemia, gangguan cairan dan elektrolit, paten duktus arteriosus, infeksi, perdarahan intraventrikuler dan apnoe. Selanjutnya dari komplikasi tersebut akan mengalami gangguan perkembangan dan pertumbuhan, gangguan penglihatan, gangguan pendengaran, penyakit paru kronis yang mengakibatkan peningkatan mortalitas serta tingginya biaya perawatan yang dibutuhkan (WHO, 2007). Salah satu cara untuk mencegah terjadinya BBLR adalah dengan tindakan preventif, diantaranya memeriksakan kehamilan minimal 4 kali, memberikan penyuluhan kesehatan tentang pertumbuhan dan perkembangan janin, merencanakan kehamilan dan persalinan pada usia yang reproduktif, serta meningkatkan tingkat pendidikan ibu dan status ekonomi keluarga (Saeni, 2011).

Anemia defisiensi besi (ADB) merupakan anemia yang terjadi akibat berkurangnya zat besi dalam darah. ADB menjadi masalah kesehatan, disamping karena berkaitan dengan prevalensi yang tinggi juga karena komplikasi yang ditimbulkan. Diberbagai negara termasuk Indonesia, diketahui bahwa prevalensi ADB pada kehamilan bervariasi dan perbedaannya cukup tinggi. Prevalensi ADB dinegara maju sekitar 8%, sedangkan Indonesia merupakan negara berkembang sekitar 36% (Arisman, 2004). Menurut Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT),

prevalensi ADB pada wanita hamil di Indonesia terjadi penurunan dari 73,30% pada tahun 1986 menjadi 63,50% pada tahun 1992, 50,90% pada tahun 1995 dan 40,10% pada tahun 2001. Berdasarkan hasil Riskesdas 2007, prevalensi anemia pada ibu hamil mengalami penurunan yang signifikan, yaitu 24,5%.

Berdasarkan data yang didapat, di Kabupaten Banjarnegara jumlah bayi BBLR di seluruh puskesmas pada tahun 2016 adalah sejumlah 206 dari 2.532 bayi yang dilahirkan. Kasus terbanyak adalah pada anemia, KEK dan gemmeli. Dilihat dari keadaan geografisnya Kabupaten Banjarnegara terbagi menjadi dataran tinggi, sedang dan rendah. Dari jumlah 206 bayi yang mengalami BBLR ternyata jika dikaji jumlah BBLR terbanyak adalah berada pada wilayah puskesmas yang termasuk pada dataran tinggi, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Gonzalez 2005, menyebutkan bahwa saturasi oksigen di dataran tinggi lebih rendah 15% dari saturasi udara yang berada di dataran rendah. Hal itu menyebabkan rendahnya kadar oksigen sehingga suplai oksigen terhadap janin terganggu. Ibu yang tinggal di dataran tinggi beresiko mengalami hipoksia janin yang menyebabkan asfiksia neonatorum dan berpengaruh terhadap janin karena gangguan oksigenasi dan menyebabkan BBLR (Brought *et al*, 2010).

Cakupan ibu hamil yang mendapat 90 tablet Fe di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2015 sebesar 92,13 persen, sedikit menurun bila dibandingkan dengan cakupan tahun 2014 yaitu 92,5 persen. Kabupaten/kotadengan persentase pemberian Fe terendah adalah Kota Surakarta yaitu 80,9 persen, diikuti Banjarnegara 84,1 persen, dan Semarang 87,3 persen (Dinas Kesehatan Kabupaten Banjarnegara, 2015).

Studi pendahuluan mengambil 10 sampel pada ibu hamil yang sedang memeriksakan kehamilannya di Puskesmas 1 Wanadadi mengatakan bahwa mereka memang diberikan tablet tambah darah setiap kali melakukan pemeriksaan kehamilan tetapi dari 10 orang hanya 4 yang rajin meminumnya sampai habis dan konsisten setiap hari, 6 pasien yang tidak minum Fe dengan alasan bau, mual dan lupa. Mengingat jumlah BBLR yang ada di Puskesmas Kabupaten Banjarnegara masih tinggi maka Penulis tertarik untuk mengambil penelitian “Hubungan

Anemia pada Ibu Hamil dengan Kejadian Bayi Berat Badan Lahir Rendah Di Wilayah Kabupaten Banjarnegara”.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif yang bertujuan untuk mengetahui hubungan anemia pada ibu hamil dengan kejadian bayi berat badan lahir rendah. Pendekatan yang digunakan pada desain penelitian ini adalah *case control study*. Dimana faktor dipelajari dengan menggunakan pendekatan *retrospektif*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh bayi baru lahir yang mengalami kejadian BBLR di wilayah Puskesmas Banjarnegara pada tahun 2016 dengan jumlah 206 BBLR. Besar sampel yang digunakan adalah 73 sampel dengan perbandingan kelompok kasus dan kelompok kontrol 1:1 maka total sampel yang akan di ambil adalah 146 sampel dengan kriteria inklusi Ibu yang melahirkan di wilayah puskesmas Banjarnegara yang sudah ada fasilitas PONEB, bayi baru lahir yang mengalami BBLR, memiliki catatan kohort ibu yang lengkap, ibu hamil tinggal di wilayah dataran tinggi dan rendah. Instrumen yang digunakan adalah lembar ceklist yang berisi kelengkapan data yang dibutuhkan.

HASIL

1. Analisis univariat

Untuk melihat gambaran distribusi frekwensi masing-masing variabel independen dan dependen dilakukan analisis univariat yang disajikan pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Variabel Independen dan Dependen

Variabel	Kelompok	
	Kasus Berat Badan Lahir Rendah f(%)	Kontrol Berat Badan Lahir Normal f(%)
Status anemia		
Anemia	41(56,2)	64(87,7)
Tidak Anemia	32(43,8)	9(12,3)
Wilayah geografis		
Dataran rendah (<1000 mdpl)	48(65,8)	48(65,8)
Dataran tinggi (\geq 1000)	25(34,2)	25(34,2)

mdpl)		
LILA		
≥23,5 cm	54(74)	67(91,8)
<23,5 cm	19(26)	6(8,2)
Jarak kehamilan		
≥2 tahun	46(63)	46(63)
<2 tahun	27(37)	27(37)
Pemberian Tablet Fe		
<90 Tablet	58(79,5)	49(67,1)
≥90 Tablet	15(20,5)	24(32,9)

Berdasarkan tabel 4.1, didapatkan hasil anemia pada kelompok kasus yaitu sebanyak 56,2%. Berdasarkan perbedaan wilayah geografis, pada kelompok kasus dan pada kelompok kontrol jumlahnya hampir sama. Yakni pada dataran rendah sebanyak 65,8% dan pada dataran tinggi adalah sebanyak 34,2%. Ukuran LILA pada ibu hamil yang lebih banyak adalah ukuran LILA normal pada kelompok kontrol sebanyak 91,8%. Sedangkan jarak kehamilan, antara kelompok kontrol dan kelompok kasus jumlahnya hampir sama yakni 63% yang jarak kehamilan lebih dari sama dengan 2 dan 37% yang kurang dari 2. Pemberian tablet Fe selama kehamilan yang paling banyak adalah ibu hamil yang mendapat Fe kurang dari 90 tablet pada kelompok kasus sebanyak 79,5%.

2. Analisis Bivariat

Tabel 4.2 Hasil Tabulasi Silang Anemia pada Ibu Hamil terhadap BBLR

Status	Kelompok		P	OR	CI 95%
	Kasus Berat Badan Lahir Rendah f(%)	Kontrol Berat Badan Lahir Normal f(%)			
Anemia	41(28,1)	64(43,8)	0,000	5,55	2,4-12,8

Tidak Anemia	32(21,9)	9(6,2)
--------------	----------	--------

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa hubungan anemia dan kejadian BBLR memiliki nilai yang bermakna, ditunjukkan oleh nilai $p=0,00$. Nilai OR yang diperoleh adalah 5,55 CI 95% (2,4-12,8). Hal tersebut dapat diinterpretasikan bahwa ibu hamil dengan anemia mempunyai risiko 5,55 kali lebih besar untuk melahirkan bayi dengan BBLR.



unisa
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Tabel 4.3 Hasil Tabulasi Silang Variabel Pengganggu terhadap BBLR

Variabel	Kelompok		P	OR	CI 95%
	Kasus Berat Badan Lahir Rendah f(%)	Kontrol Berat Badan Lahir Nomal f(%)			
Wilayah geografis					
Dataran rendah (<1000 mdpl)	48(32,9)	48(32,9)	1,00	1	0,5-1,98
Dataran tinggi (>1000 mdpl)	25(17,1)	25(17,1)			
LILA					
≥23,5 cm	54(37)	67(45,9)	0,08	3,92	1,46-10,52
<23,5 cm	19(13)	6(4,1)			
Jarak kehamilan					
≥ 2 tahun	46(31,5)	46(31,5)	1,00	1	0,5-1,9
<2 tahun	27(18,5)	27(18,5)			
Pemberian Tablet Fe					
<90 Tablet	58(39,7)	49(33,6)	0,1	0,52	0,25-1,17
≥90 Tablet	15(10,3)	24(16,4)			

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa hubungan wilayah geografis dan kejadian BBLR tidak memiliki nilai yang bermakna, ditunjukkan oleh nilai $\rho=1$. Nilai OR yang diperoleh adalah 1 CI 95% (0,5-1,98). Hal tersebut dapat diinterpretasikan bahwa tidak ada perbedaan resiko antara ibu hamil yang tinggal di dataran tinggi dan dataran rendah dengan kejadian kejadian BBLR.

Hubungan LILA dan kejadian BBLR tidak memiliki nilai yang bermakna, ditunjukkan oleh nilai $\rho=0,08$. Nilai OR yang diperoleh adalah 3,92 CI 95% (1,46-10,52). Hal tersebut dapat diinterpretasikan bahwa ibu hamil dengan

LILA $\geq 23,5$ mempunyai risiko 3,92 kali lebih besar untuk melahirkan bayi dengan BBLR.

Hubungan jarak kehamilan dan kejadian BBLR tidak memiliki nilai yang bermakna, ditunjukkan oleh nilai $\rho=1$. Nilai OR yang diperoleh adalah 1 CI 95% (0,5-1,9). Hal tersebut dapat diinterpretasikan bahwa Tidak ada perbedaan resiko antara Ibu hamil dengan jarak kehamilan <2 tahun dan ≥ 2 tahun dengan kejadian BBLR.

Hubungan pemberian tablet Fe dan kejadian BBLR tidak memiliki nilai yang bermakna, ditunjukkan oleh nilai $\rho=0,1$. Nilai OR yang diperoleh adalah 0,52 CI 95% (0,25-1,17). Hal tersebut dapat diinterpretasikan bahwa pemberian tablet Fe pada ibu hamil merupakan faktor yang dapat menurunkan terjadinya BBLR.

3. Analisis Multivariat

Tabel 4.4 Hasil Analisis Multivariat antara Variabel Bebas, Variabel Terikat dan Variabel Luar

Variabel	Model 1 OR (95% CI)	Model 2 OR (95% CI)
Status anemia		
Anemia	4,4	4,6
Tidak Anemia	(1,9-10,73)	(1,9-11,0)
LILA		
$\geq 23,5$ cm	2,8	2,7
$< 23,5$ cm	(0,9-8,1)	(1,9-7,7)
Pemberian Tablet Fe		
< 90 Tablet	0,6	
≥ 90 Tablet	(0,2-1,4)	
N	146	146
R ²	0,200	0,19

Model 1 diperoleh untuk melihat hubungan antar variabel anemia dengan kejadian BBLR dengan menyertakan variabel LILA dan pemberian tablet Fe. Adanya hubungan yang bermakna antara variabel anemia dengan kejadian BBLR di lihat dari nilai OR yang diperoleh sebesar 4,4 CI 95% (1,9-10,73), variabel LILA dengan kejadian BBLR di lihat dari nilai OR yang diperoleh sebesar 2,8 CI 95% (0,9-8,1), variabel pemberian tablet Fe dengan kejadian BBLR di lihat dari nilai OR yang diperoleh sebesar 0,6 CI 95% (0,2-1,4). Dan kontribusi ketiga variabel anemia, LILA dan pemberian tablet Fe terhadap kejadian BBLR sebanyak 20%.

Model 2 diperoleh untuk melihat hubungan antara variabel anemia dengan kejadian BBLR dengan menyertakan variabel luar LILA. Adanya hubungan yang bermakna antara variabel anemia dengan kejadian BBLR di lihat dari nilai OR yang diperoleh sebesar 4,6 CI 95% (1,9-11,0). Variabel LILA dengan kejadian BBLR di lihat dari nilai OR yang diperoleh sebesar 2,7 CI 95% (1,9-7,7). Penambahan variabel luar tidak banyak mempengaruhi variabel independen pada variabel dependen. Kontribusi variabel anemia dan LILA pada kejadian BBLR adalah sebesar 19%. Maka model yang paling sesuai untuk analisis ini adalah Model 1, karena ketiga variabel memiliki kontribusi lebih besar untuk kejadian BBLR dari pada Model 2 dan variabel anemia nilainya paling berpengaruh terhadap kejadian BBLR.

PEMBAHASAN

1. Hubungan Anemia Ibu Hamil dengan Kejadian BBLR

Hasil analisis data menunjukkan bahwa persentase anemia pada kelompok BBLR lebih besar dari pada kelompok bayi berat badan lahir

normal, masing-masing 21,9% dan 6,2%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kumar (2013) dalam Yolanda (2016) yang menunjukkan bahwa anemia meningkatkan kejadian BBLR sebesar 6,5%.

Uji analisis bivariat dengan menggunakan *chi-square* menunjukkan bahwa hubungan anemia dan kejadian BBLR memiliki nilai yang bermakna, ditunjukkan oleh nilai $p=0,00$. Nilai OR yang diperoleh adalah 5,55 CI 95% (2,4-12,8). Hal tersebut dapat diinterpretasikan bahwa ibu hamil dengan anemia mempunyai risiko 5,55 kali lebih besar untuk melahirkan bayi dengan BBLR. Hasil penelitian ini signifikan dengan beberapa penelitian yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara anemia dengan kejadian BBLR. Hasil penelitian Lone *et al.*, (2004) menunjukkan bahwa ibu hamil yang anemia mempunyai resiko 1,9 kali lebih besar untuk melahirkan bayi dengan BBLR daripada ibu hamil yang tidak anemia.

Pada analisis multivariat hubungan antara variabel anemia dengan kejadian BBLR dengan menyertakan variabel lain. Adanya hubungan yang bermakna antara variabel anemia dengan kejadian BBLR di lihat dari nilai OR yang diperoleh sebesar 4,4 CI95% (1,9-10,73). Dan kontribusi terhadap kejadian BBLR sebanyak 20%.

Studi *case control* yang dilakukan oleh Elhassan, *et al.* (2010) terhadap 1224 subjek di *Medani Hospital* di Sudan menunjukkan hasil anemia maternal memiliki OR 9,0 untuk kejadian BBLR dengan CI= 3,4-23,8 dan

nilai $P < 0,001$. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Putri (2014) dalam Yolanda (2016) di RSUD Samarinda menunjukkan bahwa anemia meningkatkan resiko BBLR sebanyak 4,08 dengan nilai $P = 0,000$.

Status anemia pada ibu hamil adalah suatu keadaan kesehatan ibu hamil yang erat hubungannya dengan kadar Hb dalam darah dimana kurang dari standar normal ibu hamil yaitu 11 gr%. Prevalensi anemia pada ibu hamil di Indonesia masih tinggi yaitu 63,5%. Seorang ibu hamil yang memiliki kadar Hb < 11 gr% atau anemia akan mengakibatkan kekurangan suplai darah pada tubuh sehingga distribusi nutrisi ibu ke janin menjadi terganggu yang akan mengakibatkan terganggunya pertumbuhan dan perkembangan janin dan melahirkan BBLR (Tutik, 2000).

Anemia pada kehamilan cenderung meningkatkan kejadian BBLR. Hal ini dapat terjadi karena anemia penyebab langsung angka prematuritas dan pertumbuhan janin terhambat. Mekanisme lain yang berkontribusi terhadap kejadian BBLR adalah depresi imun pada penderita anemia yang meningkatkan morbiditas karena infeksi, seperti infeksi saluran kemih (Kalaivani, 2009).

Kejadian anemia pada penelitian ini selain disebabkan karena asupan zat gizi yang rendah selama hamil juga disebabkan karena kurangnya mengkonsumsi tablet besi. Hal ini dapat dilihat dari pemberian tablet besi selama hamil yang kurang dari 90 tablet yang dikarenakan ibu hamil tidak rajin memeriksa kehamilannya tiap bulan.

2. Hubungan Jarak Kehamilan dengan Kejadian BBLR

Jarak kehamilan adalah perbedaan waktu antara kehamilan sekarang dengan kehamilan sebelumnya. Dari hasil penelitian hubungan jarak kehamilan dan kejadian BBLR tidak memiliki nilai yang bermakna, ditunjukkan oleh nilai $\rho=1$. Nilai OR yang diperoleh adalah 1 CI 95% (0,5-1,9). Hal tersebut dapat diinterpretasikan bahwa tidak ada perbedaan resiko antara Ibu hamil dengan jarak kehamilan <2 tahun dan ≥ 2 tahun dengan kejadian BBLR. Interval kelahiran dengan jarak kelahiran <2 dan >2 tahun tidak menjadi resiko untuk kejadian BBLR. Hasil penelitian berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan Broek, *et al* (2000) menunjukkan bahwa ibu hamil yang memiliki jarak kehamilan <2 tahun mempunyai resiko anemia 4 kali dibandingkan dengan jarak kehamilan >2 tahun. Semakin pendek jarak kelahiran semakin tinggi resiko ibu mengalami anemia. ibu hamil. Bahwa seorang ibu membutuhkan waktu 2-3 tahun untuk mempersiapkan kehamilan berikutnya. Jarak kehamilan yang dekat berdampak pada kurangnya cadangan zat gizi, khususnya zat besi yang dibutuhkan ibu selama hamil dan menghadapi persalinan.

Jarak kehamilan dengan kejadian BBLR dalam penelitian ini, tidak terjadi adanya hubungan dikarenakan asupan gizi yang diperlukan sudah tercukupi. Jarak kelahiran jika apabila di dukung dengan status gizi yang baik tidak menunjukkan pengaruh yang jelek terhadap berat lahir. Selaras dengan hasil penelitian ini, penelitian yang dilakukan oleh Pariera (2001) menjelaskan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara jarak persalinan dengan kejadian BBLR.

3. Hubungan Lingkar Lengan Atas dengan Kejadian BBLR

Pengukuran lingkar lengan atas (LILA) pada ibu hamil merupakan salah satu indikator status gizi ibu hamil. Pengukuran LILA digunakan untuk mengetahui kemungkinan ibu hamil mengalami KEK atau tidak, karena KEK merupakan salah satu faktor resiko bagi ibu hamil untuk melahirkan bayi dengan BBLR.

Kurang energi kronis ibu selama hamil ditunjukkan dengan ukuran LILA dibawah 23,5cm, keadaan ini refleksi dari rendahnya i konsumsi makanan ibu yang berlangsung sudah cukup lama. Hasil uji statistik menunjukkan hubungan LILA dan kejadian BBLR tidak memiliki nilai yang bermakna, ditunjukkan oleh nilai $p=0,08$. Nilai OR yang diperoleh adalah 3,92 CI 95% (1,46-10,52). Hal tersebut dapat diinterpretasikan bahwa ibu hamil dengan LILA $\geq 23,5$ mempunyai risiko 3,92 kali lebih besar untuk melahirkan bayi dengan BBLR. Pada hasil uji multivariat hasilnya cukup untuk menambah nilai kekuatan hubungan (OR) antara LILA pada kejadian BBLR, dengan kontribusi yang dihasilkan sebesar 20%.

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh wijoyo (2005) yang menyatakan ibu hamil yang menderita KEK melahirkan bayi dengan BBL lebih rendah dibandingkan ibu non KEK, akan tetapi status KEK ibu hamil tidak berhubungan dengan kejadian BBLR. Penelitian serupa oleh Alit *et al.* (2001), menunjukkan bahwa ibu hamil yang mengalami KEK

mempunyai resiko 3,3 kali lebih besar untuk melahirkan bayi dengan BBLR dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami KEK.

Menurut I Dewa Nyoman (2000), mengemukakan bahwa ibu hamil yang mempunyai LILA <23,5 cm akan mengalami KEK dimana kejadian KEK akan menyebabkan gangguan pada distribusi nutrisi pada ibu ke janin yang akan menyebabkan teragnggnya pertumbuhan dan perkembangan janin dan mengakibatkan kelahiran BBLR. Indikator yang ke dua yaitu kenaikan berat badan ibu selama kehamilan , berat badan ibu selama hamil akan menentukan berat lahir bayi yang akan dilahirkan. Status gizi yang kurang pada ibu hamil memiliki resiko 2,7 kali lebih besar melahirkan bayi dengan BBLR dibandingkan dengan ibu hamil dengan status gizi baik (Puspita, 2013).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa LILA pada ibu hamil tidak tidak berhubungan dengan kejadian BBLR. Hal ini karena kejadian BBLR tidak hanya disebabkan status gizi ibu yang rendah selama hamil tetapi juga disebabkan status gizi ibu yang rendah sebelum hamil, kerja fisik yang terlalu berat dan juga stres. Ibu hamil yang bekerja diluar rumah juga harus melakukan pekerjaan rumah, seperti memasak dan mencuci. Dalam keadaan hamil pekerjaan tersebut merupakan kerja fisik yang berat dan dapat mengganggu kesehatan ibu dan janin, apalagi jika asupan gizi ibu tidak mencukupi.

4. Hubungan Keadaan Geografis Tempat Tinggal dengan BBLR

Lingkungan memberikan pengaruh terhadap resiko melahirkan BBLR. Bila ibu tinggal di dataran tinggi seperti pegunungan dimana kadar oksigen dipegunungan lebih rendah, hal itu akan menyebabkan rendahnya kadar oksigen sehingga suplai oksigen terhadap janin terganggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hubungan wilayah geografis dan kejadian BBLR tidak memiliki nilai yang bermakna, ditunjukkan oleh nilai $p=1$. Nilai OR yang diperoleh adalah 1 CI 95% (0,5-1,98), maka diinterpretasikan bahwa tidak ada perbedaan resiko antara ibu hamil yang tinggal di dataran tinggi dan dataran rendah dengan kejadian kejadian BBLR. Hasil penelitian ini tidak selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Gonzalez 2005, menyebutkan bahwa saturasi oksigen di dataran tinggi lebih rendah 15% dari saturasi udara yang berada di dataran rendah yang menyebabkan rendahnya kadar oksigen sehingga suplai oksigen terhadap janin terganggu. Ibu yang tinggal didataran tinggi beresiko mengalami hipoksia janin yang menyebabkan asfiksia neonatorum dan berpengaruh terhadap janin karena gangguan oksigenasi dan menyebabkan BBLR (Brought *et al*, 2010).

Wilayah geografis tempat tinggal ibu hamil pada penelitian ini tidak tidak berhubungan dengan kejadian BBLR dikarenakan antara wilayah dataran tinggi dan dataran rendah yang dijadikan tempat penelitian letak wilayahnya tidak terlalu jauh yaitu antara 500-1000 mdpl sehingga suplai oksigen yang didapatkan ibu masih tercukupi. Ibu hamil yang tinggal di dataran tinggi juga tidak selanya selama 9 bulan menetap diwilayah

tersebut, ada kalanya ibu untuk bekerja, mencari kebutuhan rumah tangga atau jalan-jalan ke daerah yang letak wilayahnya lebih rendah, hal ini didukung bahwa di Banjarnegara juga belum ada pengukuran saturasi oksigen antara daerah dataran tinggi dan rendah. Selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Rodriguez *et al* (1998) di Spanyol mendapatkan hubungan yang tidak signifikan pada faktor ketinggian tempat tinggal ibu dengan kejadian BBLR.

5. Hubungan Pemberian Tablet Besi (Fe) dengan Kejadian BBLR

Pada hasil penelitian ini hubungan pemberian tablet Fe dan kejadian BBLR tidak memiliki nilai yang bermakna, ditunjukkan oleh nilai $p=0,1$. Nilai OR yang diperoleh adalah 0,52 CI 95% (0,25-1,17), maka dapat diinterpretasikan Pemberian tablet Fe pada ibu hamil merupakan faktor yang dapat menurunkan terjadinya BBLR. Pada hasil uji multivariat hasilnya cukup untuk menambah nilai kekuatan hubungan (OR) antara status anemia pada kejadian BBLR, dengan kontribusi yang dihasilkan sebesar 20%.

Sesuai dengan Penelitian oleh Brough *et al*, (2010) hasilnya kelompok ibu-ibu yang diberikan suplementasi micronutrient memiliki HB lebih tinggi dari pada kelompok yang tidak diberikan suplementasi dan dapat memperbaiki pertumbuhan janin pada saat kehamilan. Penelitian oleh khatijah 2010 dalam Aristyawati 2012 menyebutkan bahwa ibu hamil yang minum tablet fe satu kali seminggu memiliki resiko 12 kali mengalami anemia dibandingkan yang minum fe 7 kali seminggu (setiap

hari). Ibu hamil yang yang tidak minum fe disebabkan karena lupa dan tidak suka minum obat. Hasil penelitian pemberian tablet Fe dan kejadian BBLR tidak mempunyai hubungan. Ibu yang mendapatkan tablet Fe 90 tablet tidak selalu meminum sampai habis dengan alasan mual, lupa dan bosan, hal ini sesuai dengan studi pendahuluan yang dilakukan pada 10 sampel ibu hamil di Puskesmas Wanadadi 1. Ibu yang tidak mendapatkan tablet Fe sampai 90 dikarenakan mereka tidak rutin memeriksakan kehamilannya setiap bulan. Pada intinya setiap ibu hamil sudah mengerti asupan gizi yang dibutuhkan selama masa kehamilan. Pola makan dan gizi yang tercukupi menjadi faktor yang penting dalam kesehatan dan peningkatan/penurunan kadar Hb. Jadi kadar hemoglobin dalam darah tidak selamanya dipengaruhi oleh pemberian Fe tapi juga di dukung oleh asupan makanan dan gizi ibu hamil. Pemeriksaan kehanilan (ANC) bagi ibu hamil tidak setiap ibu hamil memeriksakan kehamilannya di puskesmas. Selain itu Ibu hamil bisa memerikasakan kehamilan di pelayanan kesehatan lainnya misalnya di Bidan Praktik Mandiri, Puskesmas, Rumah Sakit, Dokter kandungan dan Klinik Swasta lainnya, sehingga pemberian tablet besi selain dari puskesmas tidak tercatat oleh pihak Puskesmas yang menyebabkan tidak tercapainya pemberian tablet besi sebanyak 90 tablet pada ibu hamil.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Ibu hamil dengan anemia lebih beresiko 5,55 kali mengalami kejadian BBLR dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak mengalami anemia.
2. Tidak ada perbedaan resiko antara Ibu hamil dengan jarak kehamilan <2 tahun dan ≥ 2 tahun dengan kejadian BBLR
3. Ibu hamil dengan lingkaran lengan atas $\geq 23,5$ cm lebih beresiko 3,92 kali mengalami kejadian BBLR dibandingkan dengan ibu hamil yang mempunyai lingkaran lengan atas < 23,5 cm.
4. Tidak ada perbedaan resiko antara ibu hamil yang tinggal di dataran tinggi dan dataran rendah dengan kejadian BBLR.
5. Pemberian tablet Fe pada ibu hamil merupakan faktor yang dapat menurunkan faktor resiko BBLR.

DAFTAR PUSTAKA

- Arisman, M. B. (2004). *Gizi dalam Daur Kehidupan*. Jakarta. Penerbit Buku Kedokteran. EGC.
- Brough, L, Rees, G.A & Craford, A.M. (2010). Effect of Multiple-Micronutrient Supplementation on Maternal Nutrient Status, Infant Birth Weight and Gestational Age At Birth in A Low-Income, Multhi Ethnic Population. *British Journal of Nutrition*. 104: 437 445
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2013). *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasa (Riskesdas) Provinsi Jawa Tengah Tahun 2010*. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. Semarang.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2014). *Profil Kesehatan Jawa Tengah Tahun 2014*. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah ,Semarang.
- Elhassan, E.M.et al., 2010. Anemia and low birth weight in Medani, Hospital Sudan. *Bio mEd Central* , 3, pp.0-4

- Gonzales, FG. Salliosas Amelia. 2005. Review, Artarial Oxygen Saturation in Healthy Newborn Delivered at Term in Cerro de Pasco (4340 m) and Lima (150 m). *Reproductive Biology and Endocrinology*, 3:45
- Kalaivani, K., 2009. *Prevalence & Consequences of Anemia in Pragnancy* ., November pp.627-633.
- Lone, F.W, Qureshi, R.N, dan Emanuel, F, (2004). Maternal Anemia and its Impact on Perinatal Outcome. *Tropical Medicine and International Health* vol 9 (4) : 486-490
- Rodriguez MD, Perez IR, Gomes OM, Bueno CA, Galvez VB. Risk Factors Low Birth Weight: results from case control study in Southerm Spain. *American Journal of Anthropology*. 1998; 105: 419-24
- Saeni, R,H. (2011). Hubungan ANC dengan Kejadian BBLR di Kabupaten Wonosobo. *Tesis UGM*
- Wijoyo, Indrayani. (2005). *Hubungan KEK pada Ibu Hamil dengan Bayi Berat Badan Lahir Rendah di Kabupaten Bantul*. Tesis Perpustakaan UGM. Yogyakarta
- WHO. (2007) *Development Of Strategy Towards Promoting Optimal Fetal Growth*. Available from : <http://www.who.int/nutrition/topics/fetomaternal> diakses pada 19 Juni 2017
- Yolanda, Gita. (2016). *Hubungan antara Anemia Ibu Hamil dengan Kejadian BBLR pada Kehamilan cukup Bulan di RSUP Sardjito*. Perpustakaan UGM. Yogyakarta

