

RESEARCH ARTICLE

PENGARUH HIPERTENSI DAN ANEMIA PADA KEHAMILAN TERHADAP PENINGKATAN KEJADIAN BERAT BAYI LAHIR RENDAH: STUDI CASE CONTROL

Dinda Mega Annisa<sup>1</sup>, Riyanto<sup>2\*</sup>, Islamiyati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Kebidanan Metro, Politeknik Kesehatan Kemenkes Tanjungkarang, Indonesia, Jl. Brigjend Soetiyoso no. 1, Kota Metro Lampung 34111

Post-el: [dindamegaannisa@yahoo.com](mailto:dindamegaannisa@yahoo.com)<sup>1</sup>

[riyanto@poltekkes-tjk.ac.id](mailto:riyanto@poltekkes-tjk.ac.id)<sup>2\*</sup>

[islamiyati@poltekkes-tjk.ac.id](mailto:islamiyati@poltekkes-tjk.ac.id)<sup>3</sup>

Abstrak

Berat bayi lahir rendah masih mendominasi penyebab morbiditas dan mortalitas perinatal. Ibu hamil dengan hipertensi dan anemia cenderung melahirkan BBLR. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh hipertensi dan anemia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR di Rumah Sakit Mardi Waluyo Metro. Studi case control dengan pendekatan retrospective merupakan desain penelitian yang dipilih. Sampel penelitian ini terdiri atas kelompok kasus adalah bayi lahir dengan berat bayi lahir rendah dan kelompok kasus adalah baru lahir dengan berat bayi lahir normal. Perbandingan kelompok kasus dan kelompok adalah 1 : 2 atau 29 kasus dan 58 kontrol yang diambil dengan teknik consecutive sampling. Sumber data bersumber dari catatan medik rumah sakit yang memenuhi kriteria penelitian. Pengumpulan data meliputi BBLR atau tidak (variabel dependen) serta hipertensi dan anemia pada kehamilan atau tidak (variabel independen). Data dianalisis menggunakan uji chi square dengan tingkat kemaknaan ( $\alpha$ ) 0,05. Ditemukan hasil penelitian secara statistik ada hubungan hipertensi dengan kejadian BBLR ( $p = 0,02$ ; OR = 3,367; CI 95% 1,309-8,660) dan ada hubungan anemia dalam kehamilan dengan kejadian BBLR ( $p = 0,012$ ; OR = 3,610 95%; CI 1,413-9,221). Kesimpulan penelitian menemukan bahwa faktor hipertensi dan anemia pada ibu hamil menjadi faktor yang meningkatkan kejadian BBLR. Perlu mengatasi anemia pada ibu hamil dan mengontrol tekanan darah pada ibu hamil untuk menurunkan kejadian BBLR.

Abstract

Low birth weight babies still dominate the causes of perinatal morbidity and mortality. Pregnant women with hypertension and anemia tend to deliver LBW. This study aims to analyze the effect of hypertension and anemia on pregnant women with LBW events at Mardi Waluyo Metro Hospital in 2018. A case-control study with a retrospective approach is the chosen research design. The sample of this study consisted of the case group which were babies born with low birth weight and the case group were newborns with normal birth weight. Comparison of the case and group is 1: 2 or 29 cases and 58 controls taken by consecutive sampling technique. The data source comes from hospital medical records that meet the research criteria. Data collection included LBW or not (the dependent variable) and hypertension and anemia during pregnancy or not (the independent variable). Data were analyzed using the chi-square test with a significance level ( $\alpha$ ) of 0.05. The research results found that statistically there was a relationship between hypertension and the incidence of LBW ( $p = 0.02$ ; OR = 3.367; 95% CI 1.309-8.660) and there was a relationship between anemia in pregnancy and the

Info Artikel

Diajukan: 25-4-2023  
Diterima: 21-5-2023  
Diterbitkan : 25-6-2023

Kata kunci:

Anemia; BBLR; Hipertensi.

Keywords:

Anemia; Hypertension; LBW.

*incidence of LBW ( $p = 0.012$ ;  $OR = 3.610$  95%;  $CI 1.413-9.221$ ). The conclusion of the study found that hypertension and anemia in pregnant women were factors that increased the incidence of LBW. Need to overcome anemia in pregnant women and control blood pressure in pregnant women to reduce the incidence of LBW.*

**Cara mensitasi artikel:**

Annisa, D.M., Riyanto, R., & Islamiyati, S. (2023). Pengaruh Hipertensi dan Anemia Pada Kehamilan Terhadap Peningkatan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah: Studi Case Control. *IJOH: Indonesian Journal of Public Health*, 1(2), 144-152. <https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJOH>

## PENDAHULUAN

Bayi berat lahir rendah (BBLR sebagai bagian masalah kesehatan yang perlu perhatian secara global, terutama negara berkembang karena faktor sosial ekonomi rendah (Thomas et al., 2017), dengan definisi bayi berat lahir rendah kurang dari 2500 gr (UNICEF & Estimates, 2019). Secara global prevalensi BBLR diestimasi terdapat sekitar 15,5% bayi baru lahir setiap tahunnya dan > 95,6% diantaranya lahir di negara berkembang. Prevalensi BBLR diperkirakan di negara maju sekitar 5-7% dan di negara berkembang 19% (Liu et al., 2016). Di Asia prevalensi BBLR antara lain di Afrika, Asia Timur dan Asia Tenggara masing-masing 13,4%, 12,3% dan 5,1% (UNICEF & Estimates, 2019). Indonesia prevalensi BBLR menurut laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) mengalami penurunan dari tahun 2013 sebesar 10,2% dan tahun 2018 turun menjadi 6,2% menunjukkan sudah di bawah Asia Tenggara (Kemenkes RI, 2013; Kemenkes RI, 2018). Secara umum prevalensi BBLR di Indonesia antar provinsi berkisar antara 0,2% - 7,1% Jawa Timur menduduki prevalensi tertinggi (7,1%), nomor dua provinsi Jawa Barat (2,1 %), dan terendah provinsi Sumatera Selatan (0,2%). Sedangkan, BBLR di provinsi Lampung berjumlah 2,6 % lebih rendah dari angka Nasional (Kemenkes RI, 2020).

Berat lahir rendah adalah faktor terpenting yang menentukan kelangsungan hidup dan penanda penting pertumbuhan intrauterin, karena sebagai salah satu indeks kesehatan penting dalam kematian bayi (Marchi et al., 2015). WHO menjelaskan bahwa kematian pada bayi dengan berat badan kurang dari 2500 gr lebih tinggi 40 kali lipat, dan kematian pada bayi dengan berat badan lebih kecil dari 1500 gr lebih tinggi 200 kali lipat dibandingkan bayi dengan berat badan lebih dari 2500 gr (Kliegman et al., 2011). Bayi BBLR juga lebih rentan terhadap risiko seperti cerebral palsy, keterbelakangan mental, cacat saraf, penyakit paru, sindrom kematian mendadak, dan komplikasi yang disebabkan oleh rawat inap di unit perawatan intensif dibandingkan dengan bayi dengan berat badan yang sehat (Stoll & Kliegman, 2004; Hoffman et al., 2007). Studi epidemiologi lain secara jangka panjang menunjukkan bahwa riwayat BBLR menjadi risiko berkembang menjadi penyakit kronis di masa dewasa, seperti hipertensi, penyakit koroner, penyakit ginjal, diabetes, stroke, dan obesitas lebih tinggi (Shan et al., 2014).

Penyebab BBLR cukup kompleks, dipengaruhi oleh berbagai faktor. Penyebab dari faktor ibu antara lain usia kehamilan muda, malnutrisi, komplikasi kehamilan, gizi kurang, anemia, penyakit kronis pada ibu, pekerjaan ibu, pendarahan antepartum. Selain itu, dari faktor janin antara lain bayi kembar, janin mempunyai kelaianan, gangguan plasenta yang pertumbuhan janin (Kemenkes RI, 2020). Berbagai penelitian sebelum menunjukkan hasil yang menjadi faktor penyebab dan faktor risiko terjadinya BBLR. Penelitian oleh Sohibien & Yuhan (2019) menunjukkan bahwa faktor kejadian BBLR dipicu oleh usia hamil pertama ibu, kondisi sanitasi, pendidikan ibu, status tempat tinggal, dan jenis penolong persalinan. Studi lain membuktikan bahwa faktor kunjungan ANC < 4x, ibu tidak berpendidikan, ibu yang hanya menyelesaikan sekolah dasar (Safitri et al., 2022). Hasil penelitian lain di India menunjukkan

kemungkinan rendahnya prevalensi BBLR pada ibu berpendidikan, ibu yang melakukan kunjungan ANC lebih dari 4 kali, ibu yang mengkonsumsi tablet Fe selama hamil, ibu dengan IMT normal dan ibu dengan usia diatas 20 tahun (Banerjee et al., 2020).

Penelitian oleh Sah et al. (2022) di Nepal dari hasil analisis regresi logistik multivariabel menunjukkan prediktor BBLR adalah ibu hemoglobin rendah dan hemoglobin tinggi, pendidikan dasar ibu, suku, jarak kelahiran, ibu yang kelebihan berat badan atau obesitas dibandingkan dengan status gizi normal memiliki kemungkinan lebih rendah untuk mengalami BBLR. Studi lain dengan uji tren Cochran-Armitage digunakan untuk mengeksplorasi adanya hubungan antara tingkat polusi udara dan BBLR (Fu et al., 2022). Rifai et al., (2020) menganalisis di salah satu rumah sakit terdapat 3 variabel faktor risiko kejadian BBLR, yaitu paparan asap rokok, status gizi, pemanfaatan antenatal care. Sedangkan, Gelaye et al. (2020) mengkaji faktor kecemasan sebagai pemicu BBLR. Ibu hamil yang cemas memiliki kemungkinan BBLR dan prematur yang lebih tinggi dan dan lebih mungkin melahirkan kecil untuk usia kehamilan.

Berbagai prediktor terjadinya BBLR pada penelitian terdahulu masih jarang yang mengkaji faktor anemia dan hipertensi pada ibu hamil. Mengingat prevalensi anemia yang masih tinggi pada ibu hamil dan faktor hipertensi kronik atau hipertensi akibat kehamilan juga tinggi yang merupakan pemicu terjadinya BBLR. Penelitian ini penting dikaji karena salah satu penyebab utama kematian bayi adalah BBLR. Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor anemia dan hipertensi paa ibu hamil terhadap insiden bayi berat lahir rendah di RS Mardi Waluyo Metro. RS ini dipilih karena terdapat kasus BBLR yang tertinggi (17,31%) dibandingkan dua RS tipe C lain di kota Metro. Desain penelitian yang dipilih studi kasus kontrol yang dapat memprediksi sebab akibat insiden BBLR. Hasil penelitian dapat memberikan informasi beberapa faktor risiko pemicu terjadinya insiden BBLR, sehingga dapat dilakukan upaya pencegahan. Pencegahan BBLR sebagai upaya penurunan atau mengatasi penyebab kematian perinatal.

## METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian kasus-kontrol (case-control study) atau retrospective studyone dari desain penelitian analitik observasional. Populasi penelitian adalah semua bayi baru lahir di ruang perinatologi dan ruang bersalin RS Mardi Waluyo Metro pada bulan April sampai dengan Mei 2018. Kasus adalah bayi baru lahir dengan berat bayi lahir rendah (BBLR) di ruang perinatologi dan ruang bersalin RS Mardi Waluyo Metro pada bulan April sampai dengan Mei 2018. Sedangkan, kontrol adalah bayi baru lahir dengan berat bayi lahir normal (BBLN). Besar sampe minimal dihitung berdasarkan rumus pengambilan sampel dengan tingkat kemaknaan ( $\alpha$ ) 5% dan kekuatan ( $1-\beta$ ) sebesar 10% dengan  $P_1^*$  sebesar 0,51 dan  $P_2^*$  sebesar 0,2 (Wahyuni, 2011) yaitu sebagai berikut:

$$n = \frac{\left\{ Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P_2^*(1-P_2^*)} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1^*(1-P_1^*) + P_2^*(1-P_2^*)} \right\}^2}{(P_1^* - P_2^*)^2}$$

Jumlah sampel minimal diperoleh 39 orang. Setelah dihitung diperoleh besar sampel minimal penelitian ( $n$ ) 39. Karena hasil pengumpulan data tidak memenuhi jumlah kasus, maka power kelompok kontrol ditingkatkan menjadi dua kali (Sastroasmoro, 2018). Pengambilan sampel pada kelompok kasus dan kelompok kontrol dilakukan kesepadanan atau dijodohkan (*matching*) berdasarkan usia ibu berisiko atau tidak berisiko. Teknik pengambilan sampel dengan *consecutive sampling* dengan memperhatikan kriteria inklusi dan eksklusi.

Pengumpulan data penelitian dilakukan bersumber data sekunder dari rekam medik, yaitu catatan pasien di Ruang Rerinatologi RS Mardi Waluyo Metro untuk data BBLR dan catatan buku KIA untuk variabel hipertensi dan anemia. Instrumen yang digunakan adalah kuesiner berbentuk *cek list* berisi identitas responden dan variabel penelitian, yaitu BBLR sebagai variabel dependen dengan parameter dikotomi, yaitu BBLR < 2500 gr dan tidak BBLR ( $\geq 2500$  gr) dan variabel independen, yaitu hipertensi jika TD  $\geq 140$  mmHg dan tidak hipertensi jika TD < 140 mmHg saat hamil dan anemia jika Hb < 11 gr/dl dan tidak anemia jika Hb  $\geq 11$  gr/dl saat hamil Trimester I. Analisis statistik menggunakan uji uji *chi square* untuk menguji hubungan faktor hipertensi dan anemia pada ibu hamil dengan BBLR dengan tingkat kemaknaan ( $\alpha$ ) 0,05%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian

#### 1.1 Karakteristik Responden

Karakteristik responden pada Tabel 1 menunjukkan ibu dengan pendidikan tertinggi sebanyak yaitu 65,5% (57 ibu), ibu yang bekerja hanya sebesar 17,2% (15 ibu), usia ibu tidak berisiko lebih banyak dibandingkan yang usia ibu berisiko yaitu sebesar 72,4% (63 ibu), usia kehamilan aterm lebih banyak terjadi yaitu sebesar 72,4% (63 ibu), dan paritas tidak berisiko lebih besar yaitu 66,7% (58 ibu).

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Jumlah				Total	
	Kasus (n=29)	%	Kontrol (n=58)	%	n	%
Pendidikan						
a. Rendah	9	31	21	36,2	30	34,5
b. Tinggi	20	69	37	63,8	57	65,5
Jumlah	29	100	58	100	87	100
Pekerjaan						
a. Bekerja	3	10,3	12	20,7	15	17,2
b. Tidak Bekerja	26	89,7	46	79,3	72	82,8
Jumlah	29	100	58	100	87	100
Usia Ibu						
a. Usia berisiko (< 20 atau >35 tahun)	8	27,6	16	27,6	24	27,6
b. Usia tidak Berisiko (20-35 tahun)	21	72,4	42	72,4	63	72,4
Jumlah	29	100	58	100	87	100
Usia Kehamilan						
a. Preterm <37 minggu	20	69	4	6,9	4	27,6
b. Aterm 37-42 minggu	9	31	54	93,1	63	72,4
Jumlah	29	100	58	100	287	100
Paritas						
a. Paritas berisiko (1 atau >3)	10	34,5	19	32,8	29	33,3
b. Paritas tidak berisiko (2-3)	19	65,5	39	67,2	58	66,7
Jumlah	29	100	58	100	87	100

#### 1.2 Hasil Analisis Bivariat

Tabel 3 menunjukkan hasil analisis antara hipertensi dengan kejadian BBLR, dari 29 kasus BBLR ditemukan 51,7% (15 kasus) ibu hamil yang mengalami hipertensi dan 48,3% (14 kasus) ibu hamil tidak hipertensi, sedangkan dari 58 kasus BBLN ditemukan 24,1% (14 kontrol) ibu hamil yang hipertensi dan 75,9% (44 kontrol) ibu hamil yang tidak hipertensi. Jadi,

Ibu yang hipertensi lebih banyak yang melahirkan bayi dengan BBLR dibandingkan dengan bayi BBLN. Hasil analisis dengan uji *chi square* diperoleh  $p\text{-value} = 0,02$  ( $p < 0,05$ ) (OR = 3,367 95% CI = 1,309-8,660), yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya bahwa ada hubungan yang signifikan antara hipertensi dengan kejadian BBLR di RS Mardi Waluyo Metro Tahun 2018, dan hipertensi pada ibu hamil mempunyai risiko 3,367 kali lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak hipertensi.

Tabel 4 menunjukkan hasil analisis antara anemia dengan kejadian BBLR, dari 29 kasus BBLR ditemukan 65,5% (19 kasus) ibu hamil yang mengalami anemia dalam kehamilan, sedangkan dari 58 kasus BBLN ditemukan 34,5% (20 kontrol) ibu hamil yang mengalami anemia dalam kehamilan. Jadi, Ibu yang mengalami anemia dalam kehamilan lebih banyak yang melahirkan bayi dengan BBLR dibandingkan dengan bayi BBLN. Hasil analisis dengan uji *chi square* diperoleh  $p\text{-value} = 0,012$  ( $p < 0,05$ ) (OR = 3,610 95% CI = 1,413-9,221), yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya bahwa ada hubungan yang signifikan antara anemia dalam kehamilan dengan kejadian BBLR di RS Mardi Waluyo Metro Tahun 2018, dan ibu yang mengalami anemia dalam kehamilan mempunyai risiko 3,610 kali lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami anemia dalam kehamilan.

**Tabel 2. Hubungan antara Hipertensi dengan Kejadian BBLR**

Hipertensi	BBLR		Tidak BBLR		Total		<i>P-value</i>	OR (CI 95%)
	n	%	n	%	n	%		
Hipertensi	15	51,7	14	24,1	29	33,3	0,020	3,367 (1,309-8,660)
Tidak Hipertensi	14	48,3	44	75,9	58	66,7		
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>58</b>	<b>100</b>	<b>87</b>	<b>100</b>		

**Tabel 3. Hubungan Antara Anemia dalam Kehamilan dengan Kejadian BBLR**

Anemia	BBLR		Tidak BBLR		Total		<i>P-value</i>	OR (CI 95%)
	n	%	n	%	N	%		
Anemia	19	65,5	20	34,5	39	44,8	0,012	3,610 (1,413-9,221)
Tidak Anemia	10	34,5	38	65,5	48	55,2		
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>58</b>	<b>100</b>	<b>87</b>	<b>100</b>		

### 1.3 Pembahasan

#### 1.3.1 Hubungan Hipertensi dengan BBLR

Hasil analisis statistik dengan uji *chi square* diperoleh ada hubungan antara hipertensi dengan kejadian BBLR di RS Mardi Waluyo Metro Tahun 2018 yaitu ada hubungan yang bermakna antara hipertensi dengan kejadian BBLR ( $p\text{-value} = 0,02$ ). Ibu dengan hipertensi mempunyai risiko 3,367 kali lebih besar untuk melahirkan bayi dengan BBLR dibandingkan dengan ibu yang tidak hipertensi (OR = 3,367 95% CI 1,309-8,660). Penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Purwanto (2017: 353) di RSIA Kendangsari Surabaya Tahun 2016 didapatkan hasil  $p\text{-value} = 0,037$  ( $p \leq 0,05$ ) dengan OR = 2,753 (95% CI 1,040-7,292).

Hasil penelitian ini menunjukkan hipertensi dapat meningkatkan risiko terjadinya BBLR, karena lapisan otot arteri spiralis di daerah endometrium (desidua) menjadi tetap kaku dan keras sehingga mengalami vasokonstriksi (Saifuddin, 2018). Vasokonstriksi yang disebabkan oleh hipertensi dapat berdampak pada penurunan aliran darah di uterus. Penurunan aliran darah ke ruang koriodesidua akan mengurangi jumlah oksigen yang berdifusi melalui sel sinsitiofoblas dan sititrofoblas ke dalam sirkulasi janin dalam plasenta, sehingga menyebabkan jaringan

plasenta menjadi iskemik atau terjadinya insufisiensi plasenta (Fraser, 2009). Perubahan fisiologi patologi, plasenta dan uterus yang menyebabkan aliran darah yang menurun ke plasenta mengalami gangguan sehingga berdampak pada gangguan pertumbuhan janin karena kekurangan oksigen dan nutrisi (Mochtar, 1998).

Upaya untuk mengurangi dan mengatasi terjadinya BBLR dengan mengendalikan hipertensi hendaknya melakukan upaya penanganan dengan pemberian obat anti hipertensi, konseling usia reproduksi yang aman, pemeriksaan laboratorium untuk melihat adanya diagnosa komplikasi dari hipertensi, pemantauan keadaan janin dan memberikan konseling kepada ibu untuk melakukan pemantauan tekanan darah ke pelayanan kesehatan terdekat. Pada ibu hamil yang sudah terdeteksi memiliki tekanan darah tinggi atau memiliki riwayat tekanan darah tinggi untuk mencegah terjadinya preeklampsia atau eklampsia perlu dilakukan konseling mengenai tanda bahaya dalam kehamilan dan persalinan.

Hasil analisis diperoleh juga 16,1% ibu tidak hipertensi melahirkan bayi BBLR. Hal tersebut selain disebabkan oleh hipertensi kemungkinan disebabkan oleh faktor lain yaitu anemia dalam kehamilan, usia ibu yang berisiko dan faktor lainnya yang mendukung. Pada penelitian ini, anemia dalam kehamilan 65,5% menyebabkan BBLR.

Usia ibu berisiko 27,59% menyebabkan BBLR. Usia ibu berisiko yaitu usia ibu kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun. Pada usia ibu kurang dari 20 tahun kemungkinan kelahiran bayi dengan BBLR lebih tinggi, karena organ reproduksi ibu belum matang secara biologis dan belum berkembang dengan baik yang mengakibatkan berkurangnya suplai aliran darah ke serviks dan uterus menyebabkan kurangnya asupan nutrisi terhadap janin yang sedang tumbuh. Sebaliknya pada ibu yang tua (>35 tahun) meskipun telah berpengalaman, tetapi kondisi tubuhnya serta kesehatannya sudah mulai menurun, sehingga dapat mempengaruhi janin intra uteri dan dapat menyebabkan kelahiran BBLR, dan presentase tertinggi bayi dengan berat badan lahir rendah terdapat pada kelompok remaja dan wanita berusia lebih dari 40 tahun (Bobak, 2005). Upaya yang dapat dilakukan pada ibu dengan usia berisiko, yaitu perlunya pengawasan dan penanganan dini oleh bidan atau dokter, lakukan pemeriksaan laboratorium dan pemeriksaan darah serta menganjurkan ibu melakukan pemeriksaan kehamilan secara rutin minimal 4 kali.

### 1.3.1 Hubungan Anemia dalam kehamilan dengan BBLR

Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *chi square* diperoleh ada hubungan antara anemia dengan kejadian BBLR di RS Mardi Waluyo Metro Tahun 2018, yaitu ada hubungan yang bermakna antara anemia dalam kehamilan dengan kejadian BBLR ( $p\text{-value} = 0,012$ ). Ibu dengan anemia dalam kehamilan mempunyai risiko 3,610 kali lebih besar untuk melahirkan bayi dengan BBLR dibandingkan dengan ibu yang tidak anemia (OR = 3,610 95% CI 1,413-9,221). Penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wahyuni (2011: 1) di RS Pendidikan Panembahan Senopati Bantul didapatkan hasil  $p\text{-value} = 0,000$  ( $p \leq 0,05$ ) dengan nilai OR = 4,176.

Hasil penelitian ini menunjukkan anemia dalam kehamilan dapat meningkatkan risiko terjadinya BBLR, karena kadar hemoglobin yang rendah akan mengakibatkan gangguan transportasi oksigen dan nutrisi dari ibu ke janin sehingga pertumbuhan janin terhambat. Transportasi oksigen dan nutrisi dari ibu ke janin dilakukan oleh Plasenta. Plasenta adalah organ yang sangat penting untuk menjaga kelangsungan kehamilan, karena struktur dan fungsi plasenta akan menentukan pertumbuhan janin. Berat plasenta yang tidak proporsional atau

hipertropi plasenta dapat terjadi oleh karena kondisi ibu dengan anemia. Pada ibu yang anemia kekurangan volume total darah pada awal kehamilan dapat menimbulkan hambatan pertumbuhan janin dan BBLR (Cunningham, 2005).

Upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya BBLR sebagai tenaga kesehatan khususnya bidan harus dapat meningkatkan deteksi dini anemia pada ibu hamil dan memberikan pencegahan serta penanggulangan anemia secara optimal, sehingga dapat mengurangi angka kejadian BBLR. Pada ibu yang mengalami anemia hendaknya ibu meminum tablet tambah darah (Fe) sehari satu kali dan makan makanan yang bergizi dan makanan yang mengandung zat besi secara teratur.

Hasil analisis diperoleh juga 11,5% ibu tidak anemia melahirkan bayi BBLR. Hal tersebut selain disebabkan oleh anemia dalam kehamilan kemungkinan disebabkan oleh faktor lain yaitu hipertensi, paritas, dan usia kehamilan atau faktor lainnya yang mendukung. Kejadian hipertensi yang menyebabkan BBLR 51,7%.

Kejadian paritas yang menyebabkan BBLR dalam penelitian ini sebesar 34,48%. Paritas 1 dan > 3 merupakan paritas berisiko dan dapat menyebabkan berbagai macam komplikasi salah satunya BBLR (Winkjosastro, 2007: 23). Karena, saat hamil rahim ibu regang oleh adanya janin, bila terlalu sering melahirkan maka rahim akan semakin lemah. Disisi lain, paritas tinggi juga mempengaruhi letak implementasi plasenta yang menyebabkan asupan nutrisi janin dan pertumbuhan janin terhambat (Bobak, 2005). Upaya yang dapat dilakukan pada ibu dengan paritas berisiko yaitu menganjurkan ibu untuk melakukan pemeriksaan kehamilan sedini mungkin dan teratur ke petugas kesehatan minimal 4 kali selama kehamilan dan mengonsumsi makan-makan yang bergizi dan mengandung zat besi dengan pola makan yang teratur.

Usia Kehamilan dapat menyebabkan bayi lahir dengan BBLR. Pada penelitian ini usia kehamilan menyebabkan BBLR sebesar 68,97%. Hal tersebut karena semakin berkurang umur kehamilan ibu, maka semakin kurang sempurna perkembangan alat-alat organ tubuh bayi sehingga turut mempengaruhi berat badan bayi (Manuaba, 2012). Upaya yang dapat dilakukan pada ibu dengan usia kehamilan kurang bulan yaitu dengan mengatasi penyakit-penyakit yang dapat menyebabkan persalinan kurang bulan salah satunya yaitu pre eklampsia atau eklampsia.

## KESIMPULAN DAN SARAN

BBLR disebabkan oleh multifaktor. Hasil penelitian menemukan bahwa hipertensi dan anemia pada kehamilan menjadi faktor yang meningkatkan kejadian BBLR. Hipertensi dan anemia pada kehamilan perlu dicegah dan diatasi jika terjadi pada ibu hamil untuk mencegah kejadian BBLR. Pencegahan BBLR berdampak pada penurunan dan pencegahan kematian pada peritalan. Perlu upaya meningkatkan pelayanan ANC dan ibu melakukan kunjungan ANC, sehingga ibu hamil dipastikan segera dapat dilakukan deteksi dini hipertensi dan anemia untuk selanjutnya dilakukan penanganan dan pemantauan yang dini dan tepat. Penelitian dengan melibatkan variabel lain perlu dilakukan untuk memperoleh hasil yang lengkap berbagai penyebab atau faktor risiko kejadian BBLR.

## DAFTAR RUJUKAN

- Banerjee, A., Singh, A. K., & Chaurasia, H. (2020). An exploratory spatial analysis of low birth weight and its determinants in India. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 8(3), 702–711. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cegh.2020.01.006>
- Bobak, dkk. (2005). *Buku Ajar Keperawatan Maternitas*. Edisi 4. Penerbit Buku Kedokteran EGC

- Cunningham, et al. (2005) *Obstetri Williams*. Edisi 21. Penerbit Buku Kedokteran EGC,
- Fraser, D. (2009). *Myles Buku Ajar Bidan*. Edisi 14. Buku Kedokteran EGC
- Fu, Z., Liu, Q., Liang, J., Huang, T., Liang, G., Zhou, Y., & Gu, A. (2022). Association of ambient air pollution exposure with low birth weight. *Environmental Research*, *215*, 114164.
- Gelaye, B., Sanchez, S. E., Andrade, A., Gómez, O., Coker, A. L., Dole, N., Rondon, M. B., & Williams, M. A. (2020). Association of antepartum depression, generalized anxiety, and posttraumatic stress disorder with infant birth weight and gestational age at delivery. *Journal of Affective Disorders*, *262*, 310–316. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.11.006>
- Hoffman, M. C., Jeffers, S., Carter, J., Duthely, L., Cotter, A., & González-Quintero, V. H. (2007). Pregnancy at or beyond age 40 years is associated with an increased risk of fetal death and other adverse outcomes. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, *196*(5), e11–e13.
- Kliegman, R. M., Behrman, R. E., Jenson, H. B., & Stanton, B. F. (2011). Nelson text book of pediatrics. Saunders. *Philadelphia ISBN*, 971–978.
- Liu, L., Oza, S., Hogan, D., Chu, Y., Perin, J., Zhu, J., Lawn, J. E., Cousens, S., Mathers, C., & Black, R. E. (2016). Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000–15: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. *The Lancet*, *388*(10063), 3027–3035.
- Manuaba, et al. (2012) *Ilmu Kebidanan Penyakit Kandungan dan KB*. Buku Kedokteran EGC
- Mochtar, R. (1998). *Sinopsis Obstetri:Obstetri Fisiologi:Obstetri Patologi Jilid 1*. Buku Kedokteran EGC
- Marchi, J., Berg, M., Dencker, A., Olander, E. K., & Begley, C. (2015). Risks associated with obesity in pregnancy, for the mother and baby: a systematic review of reviews. *Obesity Reviews*, *16*(8), 621–638.
- Rifai, N. A., Abdullah, M. T., & Russeng, S. S. (2020). Risk factors of low birth weight in Prof. Dr. H.M. Anwar Makkatutu Bantaeng general hospital in 2019. *Enfermería Clínica*, *30*, 465–468. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.10.122>
- Safitri, H. O., Fauziningtyas, R., Indarwati, R., Efendi, F., & McKenna, L. (2022). Determinant factors of low birth weight in Indonesia: Findings from the 2017 Indonesian demographic and health survey. *Journal of Pediatric Nursing*, *63*, e102–e106.
- Sah, S. K., Sunuwar, D. R., Baral, J. R., Singh, D. R., Chaudhary, N. K., & Gurung, G. (2022). Maternal hemoglobin and risk of low birth weight: A hospital-based cross-sectional study in Nepal. *Heliyon*, *8*(12), e12174.
- Shan, X., Chen, F., Wang, W., Zhao, J., Teng, Y., Wu, M., Teng, H., Zhang, X., Qi, H., & Liu, X. (2014). Secular trends of low birthweight and macrosomia and related maternal factors in Beijing, China: a longitudinal trend analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth*, *14*(1), 1–9.
- Sohibien, G. P. D., & Yuhan, R. J. (2019). Determinan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Indonesia: Determinan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Di Indonesia. *Jurnal Aplikasi Statistika & Komputasi Statistik*, *11*(1), 1–14.
- Saifuddin, A. B (2018). *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal Dan Neonatal*. PT.Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Sastroasmoro, S. et al (2018). *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Edisi ke 3*. Sagung Seto.
- Stoll, B. J., & Kliegman, R. M. (2004). Overview of mortality and morbidity. *Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. Nelson Textbook of Pediatrics. 17th Ed. Philadelphia: Saunders*.
- Thomas, J. P., Raine, T., Reddy, S., & Belteki, G. (2017). Probiotics for the prevention of necrotising enterocolitis in very low-birth-weight infants: a meta-analysis and systematic

review. *Acta Paediatrica*, 106(11), 1729–1741.

UNICEF, & Estimates, W. H. O. L. B. (2019). Levels and Trends 2000–2015. *World Health Organization*. <https://www.unicef.org/media/96976/file/UNICEF-WHO-Low-Birthweight-estimates-2000-2015.pdf>

Wahyuni, A. (2017). Hubungan antara Anemia Pada Ibu Hamil Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di RS Pendidikan Panembahan Senopati Bantul. <http://repository.umy.ac.id/handle/123456789/13986>