

## **Literatur Review: Hubungan Anemia pada Ibu Hamil dengan Kejadian BBLR**

**Uswatun Hasanah<sup>1</sup>, Kartika Sari<sup>2</sup>, Linda Anggraini<sup>3</sup>, Nursuci Khairunisa<sup>4</sup>, Diana Risky Amanda<sup>5</sup>, Dewi Setiawati<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Kebidanan Program Sarjana, Universitas Ngudi Waluyo, uus46855@gmail.com

<sup>2</sup>Kebidanan Program Sarjana, Universitas Ngudi Waluyo, kartikasari@unw.ac.id

<sup>3</sup>Kebidanan Program Sarjana, Universitas Ngudi Waluyo, lindaanggraini248@gmail.com

<sup>4</sup>Kebidanan Program Sarjana, Universitas Ngudi Waluyo, nursuci769@gmail.com

<sup>5</sup>Kebidanan Program Sarjana, Universitas Ngudi Waluyo,  
dianariskyamanda2016@gmail.com

<sup>6</sup>Kebidanan Program Sarjana, Universitas Ngudi Waluyo,  
dhewysetiawati647@gmail.com

Korespondensi Email: nursuci769@gmail.com

<b>Article Info</b>	<b>Abstract</b>
<p>Article History Submitted, 2022-12-18 Accepted, 2022-12-23 Published, 2023-01-21</p>	<p><i>Iron deficiency anemia is a problem with a fairly high frequency, which increases with increasing gestational age. The proportion of low birth weight babies is greater in pregnant women who suffer from anemia. The difference in baby birth weight was not significant except for pregnant women in the third trimester and term. The 2015-2030 Sustainable Development Goals (SDGs) target in the health sector is to reduce the Maternal Mortality Rate (MMR) to below 70 per 100,000 live births and end preventable infant and under-five deaths, by reducing the Neonatal Mortality Rate to at least 12 per 1000 births live and Under-5 Mortality Rate of 25 per 1000 live births. The Indonesian government's efforts in terms of maternal and infant health are contained in articles 10 and 11 of the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia Np. 28 of 2017 concerning permits and implementation of midwife practice in maternal and child health services both in prevention in the form of early detection, health promotion by providing IEC and treatment. One way is by forming antenatal classes that can be beneficial for pregnant women. The purpose of this study was to determine the relationship between anemia in pregnant women and the incidence of LBW. The method used in this research is the literature review method using a comprehensive strategy both nationally and internationally, such as articles in research journal databases, internet searches, review of articles including Google Scholar with the keyword anemia in pregnant women with low birth weight events. The selected articles are Indonesian and English articles published from 2010-2020. There are 8 journals in this study (6 national journals and 2 international journals). About</i></p>
<p>Kata Kunci : Anemia, BBLR, Ibu Hamil</p> <p>Keywords: Anemia, Pregnant, Low Birth Weight Babies.</p>	

*the relationship of anemia in pregnant women with the incidence of LBW. Literature review of 8 journals have a relationship between anemia in pregnant women and the incidence of LBW and 2 journals show that there is no relationship between anemia in pregnant women and the incidence of LBW. Based on the results of the research and discussion previously described, it can be concluded that. The results of the literature review show that there is a relationship between anemia in pregnant women and the incidence of LBW. The results of the literature review show that the incidence of anemia is influenced by multifactors.*

#### **Abstrak**

Anemia defisiensi zat besi merupakan salah satu masalah dengan frekuensi yang cukup tinggi yaitu dan makin meningkat seiring dengan pertambahan usia kehamilan. Proporsi kejadian berat bayi lahir rendah lebih besar pada ibu hamil yang menderita anemia. Perbedaan berat lahir bayi tidak signifikan kecuali pada ibu hamil trimester ketiga dan aterm. Target Sustainable Development Goals (SDGs) tahun 2015-2030 dalam sektor kesehatan adalah mengurangi Angka Kematian Ibu (AKI) hingga dibawah 70 per 100.000 kelahiran hidup dan mengakhiri kematian bayi dan balita yang dapat dicegah, dengan menurunkan Angka Kematian Neonatal setidaknya hingga 12 per 1000 kelahiran hidup dan Angka Kematian Balita 25 per 1000 kelahiran hidup. Upaya pemerintah Indonesia dalam hal kesehatan ibu dan bayi terdapat pada pasal 10 dan 11 Peraturan Menteri Kesehatan RI Np. 28 Tahun 2017 tentang izin dan penyelenggaraan praktik bidan dalam pelayanan kesehatan ibu dan anak baik itu dalam pencegahan berupa deteksi dini, promosi kesehatan dengan pemberian KIE dan penanganan. salah satu caranya dengan membentuk kelas antenatal yang dapat bermanfaat untuk ibu hamil. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan anemia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode literature review ini menggunakan strategi secara komprehensif baik nasional maupun internasional, seperti artikel dalam database jurnal penelitian, pencarian melalui internet, tinjauan ulang artikel antara lain Google Scholar dengan kata kunci anemia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR. Artikel yang dipilih adalah artikel bahasa Indonesia dan inggris yang dipublikasikan sejak tahun 2010-2020. Jurnal di dalam penelitian ini berjumlah 8 jurnal (6 jurnal nasional dan 2 jurnal internasional). Tentang hubungan anemia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR. literatur review dari 8 jurnal menunjukkan 6 jurnal ada hubungan antara anemia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR dan 2 jurnal menunjukkan bahwa tidak ada hubungan anemia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa. Hasil literatur review menunjukkan bahwa adanya

---

## **Pendahuluan**

Ibu hamil mempunyai peran yang sangat besar dalam pertumbuhan bayi dan perkembangan anak. Gangguan Kesehatan yang dialami seorang ibu yang sedang hamil bisa berpengaruh pada kesehatan janin dalam kandungan hingga kelahiran dan masa pertumbuhan bayi dan anaknya. Pengawasan antenatal dan perinatal yang kurang baik bisa menjadi salah satu penyebab tingginya Angka Kematian Bayi (AKB) (Wardani, 2018).

Angka kematian bayi menjadi indikator pertama dalam menentukan derajat kesehatan anak, karena merupakan cerminan dari status kesehatan anak saat ini. Secara statistik, angka kesakitan dan kematian pada neonatus di negara berkembang adalah tinggi dengan salah satu penyebab utama adalah BBLR. Indikator angka kematian yang berhubungan dengan anak yakni Angka Kematian Neonatal (AKN), Angka Kematian Bayi (AKB), dan Angka Kematian Balita (AKABA). Perhatian terhadap upaya penurunan angka kematian neonatal (0-28 hari) menjadi penting karena kematian neonatal memberi kontribusi terhadap 59% kematian bayi (WHO, 2017).

Angka kematian bayi (Infant Mortality Rate) merupakan salah satu indikator penting dalam menentukan tingkat kesehatan masyarakat karena dapat menggambarkan kesehatan penduduk secara umum. Angka ini sangat sensitif terhadap perubahan tingkat kesehatan dan kesejahteraan. Angka kematian bayi tersebut dapat didefinisikan sebagai kematian yang terjadi antara saat setelah bayi lahir sampai bayi belum berusia tepat satu tahun (BPS Indonesia, 2017).

Berat badan merupakan salah satu indikator kesehatan pada bayi baru lahir. Kondisi bayi dengan BBLR perlu menjadi perhatian karena umumnya bayi dengan berat badan rendah dapat menyebabkan komplikasi kesehatan seperti gangguan sistem pernafasan, pencernaan, susunan saraf pusat, kardiovaskuler, hematologi dan imunologi (Badan Pusat Statistik, 2015) Sebagian besar bayi dengan BBLR dilahirkan di negara berkembang termasuk Indonesia (Yulisa, 2018).

Berat badan lahir rendah (BBLR) adalah bayi baru lahir yang berat badannya saat lahir kurang dari 2500 gram. BBLR tidak hanya dapat terjadi pada bayi prematur, tapi juga pada bayi cukup bulan yang mengalami hambatan pertumbuhan selama kehamilan. (DEPKES, 2016) Anemia adalah suatu keadaan dimana tubuh memiliki jumlah sel darah merah (eritrosit) yang terlalu sedikit, yang mana sel darah merah itu mengandung hemoglobin yang berfungsi untuk membawa oksigen ke seluruh jaringan tubuh (Proverawati, 2013).

Jumlah bayi dengan akhir 2017 adalah 14.025 bayi. Bayi ditimbang berat badannya ada 14.025 (100 %) dan 4,65% atau 652 bayi diantaranya dengan berat badan lahir rendah (BBLR). Bayi dengan BBLR dapat disebabkan oleh status gizi ibu hamil yang rendah (KEK) dan kurangnya asupan gizi pada saat hamil. Angka kematian bayi meningkat dibanding tahun 2016. Jumlah kematian bayi pada tahun 2016 sebanyak 44 kasus dari 14.139 kelahiran hidup dengan AKB = 3,11 per 1.000 kelahiran hidup (KH), sedangkan jumlah kematian bayi tahun 2017 sebanyak 59 kasus dari 14.025 kelahiran hidup dengan AKB = 4,4 per 1000 KH. Penyebab Kematian Bayi di Kabupaten Sleman antara lain : Asfiksia 14 kasus, BBLR 17 kasus, BBLR (karena Gemeli) 4 kasus, Kelainan kongenital 15 kasus, sepsis 3 kasus, perdarahan 1 kasus. (Profil kesehatan kabupaten sleman,2018).

Menurut England (2014) faktor yang paling berperan pada kejadian BBLR adalah faktor ibu, faktor janin dan faktor plasenta. Dari tiga faktor tersebut, faktor ibu merupakan yang paling mudah diidentifikasi. Faktor ibu yang berhubungan dengan BBLR antara lain umur ibu (35 tahun), jarak kelahiran, riwayat BBLR sebelumnya, adanya penyakit kronis (anemia, hipertensi, diabetes melitus) dan faktor sosial ekonomi (sosial ekonomi rendah, pekerjaan fisik yang berat, kurangnya pemeriksaan kehamilan, kehamilan yang tidak dikehendaki), serta faktor lain (ibu perokok, pecandu narkoba, dan alkohol) (Proverawati & Ismawati, 2010).

Namun faktor yang ada pada suatu daerah yang satu dengan yang lain berbeda, tergantung pada faktor geografis, sosial ekonomi, dan budaya (Bendhari & Haralkar, 2015). Anemia merupakan kasus yang dapat dicegah dengan mudah namun kejadiannya banyak. Berbagai kebijakan yang telah dicanangkan tidak dapat mengurangi angka kejadian anemia dalam kehamilan secara signifikan. Sebagian besar ibu hamil tidak mengetahui mengenai BBLR sebagai akibat dari anemia yang dideritanya saat hamil. Padahal BBLR merupakan salah satu penyebab terbesar morbiditas dan mortalitas dalam lima tahun terakhir. Selain itu, tenaga kesehatan juga tidak menekankan tentang BBLR pada saat antenatal care (Syifaurrahmah, 2016).

Anemia kehamilan disebut "potential danger to mother and child" (potensi membahayakan ibu dan anak). Dampak dari anemia pada kehamilan dapat terjadi abortus, persalinan prematuritas, hambatan tumbuh kembang janin dalam rahim, mudah terjadi infeksi, perdarahan antepartum, ketuban pecah dini (KPD), saat persalinan dapat mengakibatkan gangguan His, kala pertama dapat berlangsung lama, dan terjadi partus terlantar, dan pada kala nifas terjadi sub involusi uteri menimbulkan perdarahan postpartum, memudahkan infeksi puerperium, dan mengeluarkan ASI berkurang (Mariana, 2018).

Anemia defisiensi zat besi merupakan salah satu masalah dengan frekuensi yang cukup tinggi yaitu dan makin meningkat seiring dengan penambahan usia kehamilan. Proporsi kejadian berat bayi lahir rendah lebih besar pada ibu hamil yang menderita anemia. Perbedaan berat lahir bayi tidak signifikan kecuali pada ibu hamil trimester ketiga dan aterm. Wanita hamil cenderung terkena anemia pada trimester ketiga dan menjelang aterm karena pada masa ini janin menimbun cadangan zat besi untuk dirinya sendiri sebagai persediaan bulan pertama sesudah lahir. (Syifaurrahmah, 2016).

Target Sustainable Development Goals (SDGs) tahun 2015-2030 dalam sektor kesehatan adalah mengurangi Angka Kematian Ibu (AKI) hingga dibawah 70 per 100.000 kelahiran hidup dan mengakhiri kematian bayi dan balita yang dapat dicegah, dengan menurunkan Angka Kematian Neonatal setidaknya hingga 12 per 1000 kelahiran hidup dan Angka Kematian Balita 25 per 1000 kelahiran hidup (Indikator Kesehatan SDGs di Indonesia, 2017). Upaya pemerintah Indonesia dalam hal kesehatan ibu dan bayi terdapat pada pasal 10 dan 11 Peraturan Menteri Kesehatan RI Np. 28 Tahun 2017 tentang izin dan penyelenggaraan praktik bidan dalam pelayanan kesehatan ibu dan anak baik itu dalam pencegahan berupa deteksi dini, promosi kesehatan dengan pemberian KIE dan penanganan. salah satu caranya dengan membentuk kelas antenatal yang dapat bermanfaat untuk ibu hamil (Kemenkes RI, 2017).

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan anemia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR.

### **Metode**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *literature review* ini menggunakan strategi secara komprehensif baik nasional maupun internasional, seperti artikel dalam database jurnal penelitian, pencarian melalui internet, tinjauan ulang artikel antara lain Google Scholar dengan kata kunci anemia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR. Artikel yang dipilih adalah artikel bahasa Indonesia dan Inggris yang dipublikasikan sejak tahun 2010-2020. Jurnal di dalam penelitian ini berjumlah 8 jurnal (6 jurnal nasional dan 2 jurnal internasional).

### **Hasil dan Pembahasan**

Pencarian artikel dilakukan pada pangkalan data (data base) dengan menggunakan kata kunci anemia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR. Artikel yang digunakan dan memenuhi kriteria sebanyak delapan artikel. Berikut daftar jurnal yang ditemukan diuraikan dalam bentuk table.

Tabel 1 Daftar Artikel

No	Peneliti	Judul	Metode Penelitian	Hasil
1.	Siti Novianti, Iseu Siti Aisyah 2018	Hubungan Anemia Pada Ibu Hamil Dan BBLR	Penelitian ini menggunakan desain cross sectional. Variabel bebas adalah kondisi anemia pada ibu hamil dan variabel terikatnya adalah kejadian BBLR. Sampel penelitian adalah ibu yang melahirkan di RS SMC kab. Tasikmalaya tahun 2015 sebanyak 126 responden dan diambil secara aksidental. Analisis bivariat dengan chi square dan instrumen penelitian adalah kuesioner dengan metode pengumpulan data melalui wawancara.	Hasil analisis bivariat menggunakan uji chi square diperoleh nilai $p = 0,011$ yang berarti bahwa ada hubungan antara anemia ibu hamil dengan kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di RS SMC kab. Tasikmalaya.
2.	Maryam Syifaurrahmah, Yusrawati Yusrawati, Zulkarnain Edward 2016	Hubungan Anemia dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah pada Kehamilan Aterm di RSUD Achmad Darwis Suliki	Penelitian ini merupakan penelitian crosssectional dengan mengambil data dari status rekam medis ibu hamil aterm dengan anemia dan tanpa anemia yang melahirkan di RSUD Achmad Darwis Suliki periode 1 Januari 2013 – 31 Desember 2013. Subyek penelitian ini adalah 73 ibu hamil anemia dan tanpa anemia dengan data rekam medis lengkap, terdapat data Hb, dan berat bayi lahir. Data yang didapatkan diolah dengan SPSS untuk mengetahui hubungan anemia dengan kejadian bayi berat lahir rendah pada kehamilan aterm. Hasil analisis statistic yang diperoleh akan disajikan dalam bentuk gambar dan tabel.	Berdasarkan penelitian yang dilakukan secara retrospektif observasional di RSUD Achmad Darwis Suliki terhadap ibu hamil aterm anemia dan tanpa anemia, terdapat masing-masing 73 kasus ibu hamil aterm anemia dan tanpa anemia yang memenuhi kriteria untuk dijadikan sampel pada penelitian ini. Secara statistik berdasarkan uji chi square terdapat perbedaan yang bermakna antara berat bayi lahir rendah pada ibu hamil aterm anemia dan tanpa anemia, didapatkan nilai $p=0.047$ ( $p < 0,05$ ) dengan rasio prevalensi 1.7. Maknanya, terdapat hubungan bermakna antara anemia pada

No	Peneliti	Judul	Metode Penelitian	Hasil
				ibu hamil dengan kejadian bayi berat lahir rendah.
3.	Sri Wahyuni, Arsity Rian, Avinda Putri, Sarah Imbir 2022	Hubungan Anemia Dalam Kehamilan Dengan Kejadian Bayi BBLR (Berat Badan Rendah) Di RSUD Supiori	Metode penelitian ini menggunakan survei analitik pendekatan cross sectional dengan melihat data rekam medis di RSUD Supiori pada bulan Januari-Mei 2021 yang melahirkan bayi sebanyak 80 responden. Jumlah Sampel adalah 80. Teknik pengambilan sampel dengan total sampling. Analisa bivariat yang digunakan menggunakan chisquare.	Hasil uji statistic pada tabel 1 dengan menggunakan chi-square diperoleh nilai signifikan anemia yaitu 0,000 lebih kecil dari signifikansi $\alpha=0,05$ (5%). Hal ini membuktikan bahwa ada hubungan anemia pada kehamilan dengan kejadian BBLR di RSUD Supiori.
4.	Ros Rahmawati, Saniah Umar 2020	Hubungan Anemia Pada Ibu Hamil Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) Di RSKD Ibu Dan Anak Siti Fatimah Makasar	Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian survey analitik dengan rancangan penelitian case control. Pengumpulan data dilakukan dengan pendekatan retrospektif. Populasi penelitian ini adalah seluruh ibu yang melahirkan di RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar tahun 2017. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode purposive sampling dengan pertimbangan tertentu yang dibuat oleh Peneliti. Besar sampel dihitung menggunakan rumus Lemeshow dengan jumlah sampel yang diperoleh sebanyak 114 subyek dimana 57 untuk kasus BBLR dan 57 untuk kasus BBLN. Variabel dalam penelitian adalah anemia (variabel bebas) dan BBLR (varabel terikat). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa lembar checklis yang merupakan suatu daftar yang mengandung faktor-faktor yang ingin diteliti.	Hasil analisis hubungan dengan menggunakan chi square didapatkan nilai $p = 0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan untuk menolak hipotesis nol ( $H_0$ ) dan menerima hipotesis alternatif ( $H_a$ ) yang artinya ada hubungan anemia dalam kehamilan dengan kejadian BBLR

No	Peneliti	Judul	Metode Penelitian	Hasil
5.	Ajeng Maharani Pratiwi, Aisyiyah 2019	Hubungan Anemia pada Ibu Hamil dengan Kejadian Bayi Berat Badan Lahir Rendah di Kabupaten Banjarnegara	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 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 $\chi^2=1$ untuk jarak kehamilan dan nilai $p=0,1$ untuk pemberian tablet Fe
6	F Sulaksono - 2020	Hubungan Anemia Pada Ibu Hamil Dengan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah	Penelitian ini analitik observasional dengan rancangan cross sectional. Sebanyak 112 catatan medis ibu hamil yang melahirkan di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang tahun 2018 diperoleh secara total sampling. Ibu umur 20-35 tahun, paritas $<2$ , indeks massa tubuh normal, dan kehamilan tunggal dipilih untuk penelitian ini, sedangkan ibu dengan persalinan prematur, infeksi intrauterine dan komplikasi kehamilan dieksklusi. Status anemia diketahui dari kadar hemoglobin (Hb) $<11\text{gr}\%$ , sedangkan BBLR diperoleh dari catatan berat lahir $<2.500$ gr pada usia kehamilan aterm untuk semua jenis persalinan.	Hubungan anemia ibu hamil dan kejadian BBLR dianalisis dengan uji Chi Square. Penelitian menunjukkan pada ibu hamil anemia terdapat 19% kejadian BBLR dan 81% berat lahir normal. Pada ibu hamil tanpa anemia, kejadian BBLR sebesar 11,4% dan berat lahir normal 88,6%. Hasil uji chi square diperoleh nilai $p$ sebesar 0,265 ( $p>0,05$ ). Anemia ibu hamil tidak berhubungan dengan kejadian BBLR. Kata kunci: Anemia Kehamilan, Berat Bayi Lahir Rendah

No	Peneliti	Judul	Metode Penelitian	Hasil
7.	Shoboo Rahmati, B.Sc., Ali Delpsihe, Ph.D., Milad Azami, M.D., Mohammed Reza Hafezi Ahmadi, M.D., Kurosh Sayehmiri	Maternal Anemia during pregnancy and infant low birth weight: A systematic review and Meta-analysis	This systematic review was conducted using related keywords in national (Sid, Iran.doc, Iran medex and Magiran) and international (PubMed, Science Direct, Cochrane, Medline, Web of Science, Scopus, Springer, Embase, Google scholar) databases. Relative risks and confidence intervals were extracted from each study. The results were combined using random-effects model for meta-analysis. The I2 index was also used to measure heterogeneity between the studies.	Overall, 17 studies with a total sample size of 245407 entered the final meta-analysis and demonstrated that the relative risk for maternal anemia in the first, second and third trimester of pregnancy were 1.26 (95% CI: 1.03-1.55), 0.97 (95% CI: 0.57-1.65), and 1.21 (95% CI: 0.84-1.76), respectively. The relationship between maternal anemia and infant low birth weight in the first trimester of pregnancy was significant.
	2017			
8.	Rebecca M. Carpenter, Sk Masum Billah, Genevieve R. Lyons, Md Shahjahan Siraj, Qazi S. Rahman, Vanessa Thorsten, Elizabeth M. McClure, Rashidul Haque, William A. Petri Jr	U-Shaped Association between Maternal Hemoglobin and Low Birth Weight in Rural Bangladesh	Outcome variable. LBW, the main outcome variable, was dichotomized as yes 5 1 (baby born with birth weight, 2,500 g) or no 5 0 (otherwise). Birth weights were obtained in the field by trained personnel using an AWS H-110 (American Weigh Scales, Inc., Cumming, GA) digital hanging scale, calibrated daily. A large number of newborns in this region of Bangladesh are born at home or in small healthcare facilities, which presents a major challenge to collecting accurate birth weight information. <sup>20</sup> In this analysis, 226 newborns were excluded because of no reliable birth weight (Figure 1). Of the analyzed birth weights, over 50% were taken on the day of birth, 88% within the first 3 days of life, and 100% before 2 weeks postdelivery. Birth weights taken on day of life 1–13 were adjusted according to expected neonatal weight loss to	The mean maternal Hgb level in this cohort was 10.6 g/dL with a standard deviation of 1.24 g/dL. The prevalence of anemia was 48.3% and 46% of all anemia cases fell into the category of mild anemia. Only 0.7% of these women exhibited a severe anemia (, 7.0 g/dL). Maternal sociodemographic and obstetric characteristics are displayed in Table 1. Infant birth weight outcomes by maternal Hgb category are displayed in Table 3. The prevalence of LBW was 15.3%. We noted that a high maternal Hgb (, 13 g/dL) was associated with a 2-fold higher risk of LBW when compared with a
	2022			

No	Peneliti	Judul	Metode Penelitian	Hasil
			<p>reduce the risk of overreporting LBW because of the delay in birth weight measurements. Explanatory variables. Blood Hgb, the main explanatory variable, was collected in the field by trained personnel using a point of care hemoglobinometer (HemoCue 301, HemoCue AB, Angelholm Sweden). The HemoCue 301 analyzer has € shown moderate agreement of Hgb level estimation when compared with the gold standard hematology autoanalyzer.<sup>22</sup> Of the 1,981 eligible mother–child dyads, 90 were excluded because the mother refused a Hgb measurement (Figure 1). Measurements were used as both a continuous and discrete variable categorized into severe anemia, moderate anemia, mild anemia, normal Hgb, and high Hgb. Anemia was defined according to the WHO and the U.S. CDC using trimester-specific cutoffs, which control for normal plasma expansion during pregnancy.<sup>23</sup> These cutoffs use Hgb , 11.0 g/dL in the first and third trimester and Hgb , 10.5 g/dL in the second trimester as the threshold for anemia.<sup>23</sup> Trimester of pregnancy at the time of Hgb measurement was determined using the last menstrual period (LMP), which is the most accurate method of determination given low early ultrasound coverage in the rural setting. The sociodemographic and obstetric characteristics were considered as</p>	<p>normal Hgb (OR 5 2.17, 95% CI 5 1.01–4.38, P 5 0.0362). A LOESS plot of Hgb versus LBW revealed a U-shaped relationship with the lowest risk of LBW associated with Hgb concentrations between 9.0 and 11.0 g/dL (Figure 2). Although no statistically significant association was found between severe anemia (Hgb, 7.0) and risk of LBW, this finding is limited by the small sample size of only 11 severely anemic women (OR 5 2.00, 95% CI 5 0.43–7.01, P 5 0.311).</p>

No	Peneliti	Judul	Metode Penelitian	Hasil
			<p>explanatory variables of occurrence and nonoccurrence of LBW in newborns. The selection process to identify these explanatory variables drew on a range of studies carried out to assess the magnitude of LBW and to identify its determinants.<sup>1,2,20,46</sup> Clinically significant cut points were used to create categorical variables for maternal age, BMI, and parity. Locally weighted scatterplot smoothing (LOESS), a nonparametric method for fitting a smooth curve to data points, was used to determine appropriate cut points to convert inter-delivery interval to a categorical variable. A composite score using principal component analyses of household assets was used to determine socioeconomic status. A complete list of explanatory variables is presented in Table 1. Given the number of missing prenatal Hgb and birth weight measurements in this dataset, we explored the possibility of systematic differences in explanatory variables between the group analyzed (N = 1,665) and the group with missing key variables (N = 316). All variables found to have an association with the LBW outcome of interest on univariate analysis were included in this exploration and presented in Table 2.</p>	

Berdasarkan hasil dari delapan artikel yang dilakukan review  
Hubungan anemia dengan BBLR

Berdasarkan hasil analisis literature review yang telah dipaparkan dan didapatkan hasil bahwa adanya hubungan antara anemia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR.

Anemia pada ibu hamil disebabkan oleh beberapa hal antara lain karena kekurangan zat gizi dalam makanan yang dikonsumsi dan terjadinya pengenceran darah atau hemodialisa. Anemia yang sering terjadi adalah anemia defisiensi besi. Anemia defisiensi besi pada ibu dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan janin/ bayi saat kehamilan maupun setelahnya. Anemia merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan terjadinya gangguan pertumbuhan intra uterin sehingga faktor ini menjadi salah satu penyebab kematian janin, BBLR dan abnormalitas (Wiknjosastro,2008). Pada jurnal Maryam Syifaurrehman dengan judul “Hubungan Anemia dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah pada Kehamilan Aterm di RSUD Achmad Darwis Suliki” Hasil dilapangan menunjukkan dari 73 responden yang Anemia, 17 orang (31.5%) dan melahirkan bayi non BBLR sebanyak 37 orang (68.5%). Anemia sedang melahirkan 6 BBLR (33.3%) dan 12 bayi non BBLR (66.7%). Sedangkan satu ibu hamil dengan anemia berat melahirkan bayi berat lahir rendah (BBLR). Dari 8 jurnal yang dilakukan preview terdapat 6 jurnal yang terdapat hubungan anemia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR yaitu menurut penelitian dari Suhartati yaitu dengan hasil uji chi square hubungan anemia dengan kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) diperoleh hasil dengan p value = 0,000 dengan nilai  $\alpha=0,05$  maka  $p < 0.05$  artinya terdapat hubungan antara kejadian anemia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR. Selanjutnya penelitian dari A.Fahira Nur,Et Al Hasil penelitian adalah ada korelasi antara kadar hemoglobin dengan berat badan lahir, ada pengaruh tingkat anemia dengan berat badan lahir (ada perbedaan berat badan lahir berdasarkan tingkat anemia) dan ada hubungan anemia dengan berat badan lahir rendah di rumah sakit umum anutapura palu. Dari hasil uji chi-square dengan menggunakan uji korelasi terdapat korelasi positif antara kadar hemoglobin ibu hamil dengan berat badan lahir ( $R= 0,409$ ), terdapat pengaruh tingkat anemia terhadap berat badan lahir ( $\rho= 0,000$ ), terdapat hubungan anemia dengan kejadian berat badan lahir rendah ( $\rho= 0.000$ ) di Rumah Sakit Umum Anutapura Palu. Selanjutnya dari penelitian Gusman Virgo & Tian Halimah Uji chi- square hasil penelitian menentukan prevalensi kejadian anemia di RSUD Bangkinang Tahun 2018 berjumlah 53 (37,1%) orang dan kejadian BBLR berjumlah 58 (40,6%). Dari hasil uji-chi square didapatkan hasil p value=0,000 < 0.05 artinya terdapat hubungan antara kejadian anemia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR di RSUD Bangkinang Tahun 2018. Selanjutnya penelitian dari Maryam Syifaurrehman Hasil analisis bivariat dengan uji Chi Square didapatkan nilai p:0,047 ( $p < 0,05$ ) dengan resiko prevalensi sebesar 1,7. Disimpulkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara anemia pada ibu hamil aterm dengan berat bayi lahir rendah di RSUD Suliki. Selanjutnya penelitian dari ketut lahir yang menyatakan ibu hamil mengalami anemia trimester 1 berisiko 10 kali lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan yang ibu hamil Bahwa angka kejadian anemia sebanyak 22 (44,0%), sedangkan angka kejadian berat badan lahir rendah sebanyak 19 (38,0%). Hasil nilai probabilitas lebih kecil dari level of significant 5% (0,00005). Maka dapat disimpulkan ada hubungan antara anemia pada ibu hamil dengan kejadian berat badan bayi lahir. Selanjutnya penelitian dari Ros Rahmawati dengan hasil chi square didapatkan nilai  $p= 0,000 < \alpha = 0,05$  maka dapat disimpulkan untuk menolak hipotesis nol ( $H_0$ ) dan menerima hipotesis alternatif ( $H_a$ ), yang artinya ada hubungan anemia pada ibu hamil dengan kejadian bayi berat lahir. Dan yang terakhir penelitian dari Siti Novianti yang menyatakan bahwa hasil dari uji chi square diperoleh nilai  $p = 0,011$  yang berarti bahwa ada hubungan antara anemia ibu hamil dengan kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di RS SMC kab. Tasikmalaya. Pentingnya kadar hemoglobin normal pada hasil kehamilan. Ada sejumlah besar bukti yang menunjukkan bahwa anemia defisiensi besi pada ibu selama kehamilan dapat mengakibatkan berat badan lahir rendah, wanita hamil dengan kadar hemoglobin kurang dari 10 g/dl pada hari pertama dan trimester ketiga dikategorikan sebagai wanita anemia. Wanita dengan anemia selama trimester ketiga kehamilan dan yang memiliki kadar hemoglobin 8.1-10 g/dl, 6.5-8 g/dl dan < 6.5 g/dl diklasifikasikan sebagai memiliki anemia ringan, sedang dan berat masing-masing. Suplai zat gizi ke janin yang

sedang tumbuh tergantung pada jumlah darah ibu yang mengalir ke plasenta dan zat-zat makanan yang diangkutnya. Pada ibu hamil yang anemia pasokan oksigen, masukan nutrisi berkurang sehingga mengakibatkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan janin (Manuaba, 2010)

Berdasarkan hasil analisis literature review yang telah dipaparkan dan didapatkan hasil analisis univariat menunjukkan bahwa jumlah ibu di RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar Tahun 2017 dari 114 responden, ibu hamil yang anemia sebanyak 59 responden (51,8%). Anemia pada ibu hamil disebabkan beberapa hal antara lain karena kekurangan zat gizi dalam makanan yang dikonsumsi dan terjadi pengenceran darah atau hemodilusi. Anemia yang sering terjadi adalah defisiensi besi pada ibu dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan janin/bayi saat kehamilan maupun setelahnya. Anemia merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan terjadinya gangguan pertumbuhan intrauterin sehingga faktor ini menjadi salah satu penyebab kematian janin, BBLR dan pertumbuhan abnormalitas (Manuaba, I.A.C, 2010).

Kemudian dari 59 responden (51,8%) yang mengalami anemia, 40 responden (70,2%) diantaranya melahirkan BBLR dan 19 responden (33,3%) melahirkan BBLN, sedangkan dari 55 responden (48,2%) yang tidak mengalami anemia, 17 responden (29,8) diantaranya melahirkan BBLR dan 38 responden (66,7%) melahirkan BBLN. Hasil analisis hubungan dengan menggunakan chi square didapatkan nilai  $p = 0,000 < 0,05$  maka dapat disimpulkan untuk menolak hipotesis nol ( $H_0$ ) dan menerima hipotesis alternatif ( $H_a$ ), yang artinya ada hubungan anemia dalam kehamilan dengan kejadian BBLR di RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar tahun 2017. Dari hasil perhitungan hasil  $OR = 4,706$  (Confidence interval 95% = 2,134-10,377) dapat diartikan bahwa ibu yang mengalami anemia selama kehamilan memiliki risiko 4,706 kali melahirkan BBLR dibandingkan dengan ibu yang tidak anemia.

Dari hasil selanjutnya menunjukkan bahwa anemia dalam kehamilan memiliki hubungan dengan kejadian BBLR sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa beberapa faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya BBLR antara lain faktor ibu, faktor kehamilan dan faktor janin. Faktor ibu meliputi: usia, riwayat kehamilan, keadaan sosial, status gizi kurang saat hamil dan status anemia ibu hamil (Manuaba, I.A.C, 2010).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tazkiah (2013) dengan judul Determinan Epidemiologi kejadian BBLR pada daerah endemis malaria di Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan. Hasil penelitian didapatkan bahwa faktor ibu yang berhubungan dengan BBLR adalah: usia ibu ( $OR\ 2,825$ ) status gizi ( $OR\ 2,583$ ), pendapatan keluarga ( $OR\ 2,275$ ), pengetahuan tentang ANC ( $OR\ 3,238$ ), kunjungan ANC ( $OR\ 5,673$ ), anemia ( $OR\ 2,739$ ). Selanjutnya dilakukan analisis multivariate didapatkan hasil bahwa determinan kejadian BBLR adalah kunjungan ANC, usia ibu dan anemia. Saat hamil seorang wanita memerlukan asupan gizi lebih banyak mengingat selain kebutuhan gizi tubuh, wanita hamil harus memberikan nutrisi yang cukup untuk sang janin (Waryana, 2010). Status gizi anemia sebelum dan selama hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan janin yang sedang dikandung. Kekurangan gizi dalam hal ini anemia pada ibu hamil dapat mempengaruhi proses pertumbuhan janin, menimbulkan keguguran, bayi lahir mati, cacat bawaan dan anemia pada bayi, lahir dengan berat badan rendah. Anemia pada saat hamil dapat mengakibatkan efek buruk pada ibu maupun kepada bayi yang akan dilahirkannya. Anemia dapat mengurangi suplai oksigen pada metabolisme ibu karena hemoglobin berfungsi untuk mengikat oksigen (Prawirohardjo S, 2014). Suplai zat gizi ke janin yang sedang tumbuh tergantung pada jumlah darah ibu yang mengalir ke plasenta dan zat-zat makanan yang diangkutnya. Pada ibu hamil yang anemia pasokan oksigen, masukan nutrisi berkurang sehingga mengakibatkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan janin (Manuaba, I.A.C., 2010). Pada ibu hamil dengan anemia terjadi gangguan penyaluran oksigen dan zat makanan dari ibu ke plasenta dan janin, yang mempengaruhi fungsi plasenta. Fungsi plasenta yang menurun dapat mengakibatkan gangguan tumbuh kembang

janin. Anemia pada ibu hamil dapat mengakibatkan gangguan tumbuh kembang janin, abortus, partus lama, sepsis puerperalis, kematian ibu dan janin (Cunningham et al., 2006). Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Laila Rahmawaty (2016) yang menyatakan bahwa ada hubungan anemia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR di Wilayah Kerja Puskesmas Tanta Kabupaten Tabalong. Hasil uji statistik dengan chi square menunjukkan bahwa probabilitas  $= 0,000 < \alpha = 0,05$  berarti  $H_0$  ditolak artinya ada hubungan anemia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR dan nilai OR 9,19 sehingga dapat disimpulkan bahwa ibu yang menderita anemia selama kehamilan memiliki risiko 9,19 kali lebih besar melahirkan BBLR dibandingkan dengan ibu yang tidak anemia. Demikian pula hasil penelitian yang dilakukan oleh Estiningtyas (2012) yang menyatakan ada hubungan antara anemia dalam kehamilan dengan kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) di RSUD dr. Moewardi Surakarta. Hasil uji statistik chi square menunjukkan bahwa  $p = 0,002 < \alpha = 0,05$  yang berarti terdapat hubungan antara anemia dalam kehamilan dengan kejadian BBLR dan nilai OR = 6,5 yang berarti anemia dalam kehamilan meningkatkan risiko kelahiran BBLR. Namun demikian, dalam hasil penelitian ini pemeriksaan hemoglobin ini dilakukan pada saat ibu akan bersalin karena di RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar tidak dilakukan pemeriksaan hemoglobin pada saat hamil kecuali ada keluhan dari ibu hamil.

#### Hubungan Jarak Kehamilan dengan Kejadian BBLR

Berdasarkan hasil analisis literature review yang telah dipaparkan dan didapatkan hasil 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.

#### Kesimpulan

Anemia Pada ibu hamil memiliki hubungan signifikan terhadap kejadian berat badan lahir rendah dan ibu hamil yang termasuk kategori anemia yang berat memiliki bayi dengan berat badan yang termasuk rendah dibandingkan dengan ibu yang tidak anemia

#### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih kepada Universitas Ngudi Waluyo, dosen serta staf Universitas Ngudi Waluyo dan juga teman teman mahasiswa yang telah membantu proses penelitian.

#### Daftar Pustaka

Sri Wahyuni dkk. (2022). Hubungan Anemia Dalam Kehamilan Dengan Kejadian Bayi Bblr (Berat Badan Lahir Rendah) di Rsud Supiori; *Jurnal Kebidanan Kestra (Jkk)*; Jayapura.

**Prosiding**  
**Seminar Nasional dan Call for Paper Kebidanan**  
Universitas Ngudi Waluyo

Siti Novianti, Iseu Siti Aisyah; (2018); Hubungan Anemia Pada Ibu Hamil Dan Bblr; *Jurnal Siliwangi*; Universitas Siliwangi.

Maryam Syifaurrehman Dkk; (2016); Hubungan Anemia Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah Pada Kehamilan Aterm Di RSUD Achmad Darwis Suliki; *Jurnal Kesehatan Andalas*; Universitas Andalas.

Ros Rahmawati, Saniah Umar; (2020); Hubungan Anemia Pada Ibu Hamil Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (Bblr) Di Rskd Ibu Dan Anak Siti Fatimah Makassar; *Media Kebidanan*; Poltekes Makasar

Steer P, Alam MA, Wadsworth J, Welch A. Relation between maternal haemoglobin concentration and birth weight in different ethnic groups. *BMJ* 1995; 310: 489-491.

Khan MMA, Mustagir MG, Islam MR, Kaikobad MS, Khan HT, (2020). Exploring the association between adverse maternal circumstances and low birth weight in neonates: a nationwide population-based study in Bangladesh. *BMJ Open* 10: e036162.