

**HUBUNGAN ANEMIA IBU HAMIL DENGAN BERAT BADAN  
LAHIR RENDAH (BBLR)**

*LITERATUR REVIEW*

**SKRIPSI**



**Oleh:  
Siska Wulandari  
NIM. 17010123**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI  
2021**

**HUBUNGAN ANEMIA IBU HAMIL DENGAN BERAT BADAN  
LAHIR RENDAH (BBLR)**

***LITERATURE REVIEW***

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Ilmu Keperawatan (S.Kep)



Oleh :  
**Siska Wulandari**  
**NIM. 17010123**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI  
2021**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji Allah SWT atas limpahan rahmat dan Ridho-nya yang senantiasa selalu memberikan kemudahan, petunjuk, kekuasaan dan keyakinan sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini tepat pada waktunya.

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua Orang tua saya, Bapak Sunaryo dan Ibu Sri Hayanti, adik saya Ferdian dan Andrain, serta Alm. kakek Boiran, kakek Matasan dan nenek Warsini yang telah memberikan segenap kasih sayang dan waktunya untuk membesarkan saya, serta doa dan biaya hingga saya sampai pada titik ini dan menyandang gelar S.Kep.
2. Teman saya Weni, Ika, Shofi, Vivin, Hana, Karin, Bella, Rudian, Rohman dan kerabat dekat yang telah memberikan semangat, dukungan dan bantuan ide-ide hingga saya meraih gelar sarjana keperawatan.
3. Diri saya sendiri yang mau dan mampu bertahan, berjuang, berusaha sekuat yang saya bisa, tidak menyerah walau banyak mengeluh serta banyak godaan yang datang, terimakasih karena sudah mau untuk tetap kuat.

## **MOTTO**

*“Allah tidak membebani seseorang itu melainkan sesuai dengan kesanggupannya”*

(QS. Al-Baqarah: 286)

*“Takdir itu milik Allah, tetapi usaha dan doa adalah milik kita. Jadi jangan pernah menyerah untuk selalu berusaha dan berdoa agar menjadi yang lebih baik lagi ”*

(Siska Wulandari)

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINIL

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi yang berjudul “Hubungan Anemia Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) *Literature review*” adalah karya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi manapun.

Nama : Siska Wulandari

NIM : 17010123

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penyusunan Skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya kecurangan Skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademis yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jember, 30 Agustus 2021



Siska Wulandari  
17010123

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi *Literatur Review* ini telah diperiksa oleh pembimbing dan telah disetujui untuk mengikuti seminar hasil pada Program Sarjana Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi

Jember, 30 Agustus 2021

Pembimbing I



**I.G.A Karnasih S.Kep.,Ns.,M.Kep.,Sp.Mat**  
NIDN. 40 0511680 2

Pembimbing II



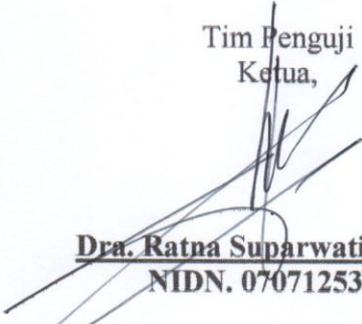
**Ainul Hidayati, S.Kep.,Ns.,M.KM**  
NIDN. 0431128105

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir yang berjudul “*Hubungan Anemia Ibu Hamil Dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Literature Review*” telah diuji dan disahkan oleh Program Sarjana Ilmu Keperawatan pada:

Hari : Senin  
Tanggal : 30 Agustus 2021  
Tempat : Program Studi Ilmu Keperawatan  
Universitas dr. Soebandi

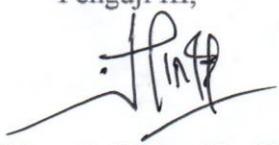
Tim Penguji  
Ketua,

  
Dra. Ratna Suparwati, M.Kes  
NIDN. 0707125301

Penguji II,

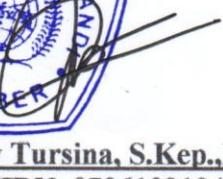
  
I.G.A Karnasih S.Kep.,Ns.,M.Kep.,Sp.Mat  
NIDN. 40 0511680 2

Penguji III,

  
Ainul Hidayati, S.Kep.,Ns.,M.K.M  
NIDN. 04311281 05

Mengesahkan,  
Dean Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas dr. Soebandi



  
Hella Meldy Tursina, S.Kep.,Ns.,M.Kep.  
NIDN. 0706109104

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN ANEMIA PADA IBU HAMIL DENGAN BERAT BADAN  
LAHIR RENDAH (BBLR)  
*LITERATURE REVIEW***

Oleh :

**Siska Wulandari  
NIM. 17010123**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : I.G.A Karnasih S.Kep.,Ns.,M.Kep.,Sp.Mat

Dosen Pembimbing Anggota : Ns. Ainul Hidayati, S. Kep., M. KM

## ABSTRAK

Wulandari, Siska\* Karnasih, I.G.A\*\* Hidayati, Ainul\*\*\*. 2021. **Hubungan Anemia Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR): Literature Review**. Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember.

Anemia merupakan masalah kesehatan yang masih sering terjadi pada ibu hamil. Prevalensi ibu hamil yang mengalami anemia defisiensi besi di Indonesia meningkat dari 37,1% pada tahun 2013 menjadi 48,9% tahun 2018. Anemia pada ibu hamil meningkatkan risiko bayi berat lahir rendah (BBLR) 6 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak anemia. BBLR menjadi penyebab utama mortalitas dan morbilitas pada bayi. Angka kejadian BBLR di Indonesia adalah 35,3 %. tingginya angka kejadian BBLR salah satu kontribusinya yaitu anemia pada ibu hamil. Tujuan penelitian untuk menganalisis hubungan anemia dengan BBLR. Desain penelitian *literature review*. Pencarian *Google Scholar* dan *Research Gate* artikel tahun 2017-2021, seleksi format *Population Exposure Outcome Study* desain dengan kriteria inklusi anemia pada ibu hamil dengan BBLR. Hasil analisis dari lima artikel yang didapatkan bahwa mayoritas responden mengalami anemia dengan Hb < 11 gr/dL sebesar 73,91%. Dari lima artikel terdapat tiga artikel mayoritas menunjukkan bayi dengan BBLR dan dua artikel mayoritas menunjukkan bayi dengan BBLN sebesar 66,6% dan satu artikel menunjukkan presentase yang sama antara BBLR dan BBLN sebesar 50%. Hasil analisis Hubungan Anemia Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dari lima artikel menunjukkan bahwa ibu hamil yang memiliki anemia akan mempengaruhi kejadian melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah dengan nilai P value <0,05. Ibu hamil harus memperhatikan asupan nutrisi selama kehamilan untuk mengurangi dan mencegah terjadinya anemia pada ibu hamil yang akan berdampak pada berat badan bayi baru lahir rendah.

Kata kunci : anemia dalam kehamilan dan berat badan lahir rendah

\*Peneliti : Siska Wulandari  
\*\*Pembimbing I : I.G.A Karnasih S.Kep.,Ns.,M.Kep.,Sp.Mat  
\*\*Pembimbing II : Ns. Ainul Hidayati, S. Kep., M. KM

## **ABSTRACT**

Wulandari, Siska\* Karnasih, I.G.A\*\* Hidayati, Ainul\*\*\*. 2021. ***The Relationship between Maternal Anemia and Low Birth Weight (LBW): Literature Review.*** Nursing Science Study Program, University dr. Soebandi Jember.

Anemia is a health problem that still often occurs in pregnant women. The prevalence of pregnant women with iron deficiency anemia in Indonesia increased from 37.1% in 2013 to 48.9% in 2018. Anemia in pregnant women increases the risk of low birth weight babies (LBW) 6 times greater than pregnant women who do not. anemia. LBW is a major cause of mortality and morbidity in infants. The incidence of LBW in Indonesia is 35.3%. One of the contributors to the high incidence of LBW is anemia in pregnant women. The aim of the study was to analyze the relationship between anemia and LBW. Literature review research design. Google Scholar search and Research Gate article 2017-2021, selection of the Population Exposure Outcome Study design format with inclusion criteria of anemia in pregnant women with low birth weight. The results of the analysis of the five articles found that the majority of respondents were anemic with Hb <11 g/dL of 73.91%. Of the five articles, there were three articles that the majority showed infants with LBW and the two majority articles showed infants with LBW at 66.6% and one article showed the same percentage between LBW and LBW by 50%. The results of the analysis of the relationship between anemia in pregnant women and low birth weight (LBW) from five articles showed that pregnant women who had anemia would affect the incidence of giving birth to babies with low birth weight with a P value <0.05. Pregnant women should pay attention to nutritional intake during pregnancy to reduce and prevent anemia in pregnant women which will have an impact on low birth weight babies

Keywords: anemia in pregnancy and low birth weight

\*Researcher : Siska Wulandari

\*\* Supervisor I : I.G.A Karnasih S.Kep.,Ns.,M.Kep.,Sp.Mat

\*\* Supervisor II : Ns. Ainul Hidayati, S.Kep., M.KM

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan Proposal *literatur review* ini dapat terselesaikan. *Literatur review* ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan pendidikan Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi dengan judul “Hubungan Anemia Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir Rendah *Literature Review*”.

Selama proses penyusunan *Study Literatur Review* ini penulis dibimbing dan dibantu oleh pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Hella Meldy Tursina, S.Kep., Ns., M.Kep Dekan Universitas dr.Soebandi.
2. Ns. Irwina Angelia Silvanasari, S.Kep., Ns., M.Kep. Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi.
3. Dra. Ratna Suparwati, M.Kes Ketua Penguji.
4. I.G.A Karnasih., S.kep., Ns., M.Kep., Sp. Mat penguji I dan pembimbing I.
5. Ainul Hidayati, S.Kep.,Ns., M.K.M penguji II dan pembimbing II Karya.

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis menyadari masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan di masa mendatang.

Jember, 30 Agustus 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN JUDUL DALAM</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>MOTTO</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS</b> .....	v
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	vi
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vii
<b>ABSTRAK</b> .....	ix
<b>ABSTRACT</b> .....	x
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	2
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3

1.4.1	Manfaat Teoritis .....	3
1.4.2	Manfaat Praktis .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>		<b>5</b>
2.1	Anemia Kehamilan .....	5
2.1.1	Definisi Anemia dalam Kehamilan .....	5
2.1.2	Klasifikasi Anemia dalam Kehamilan .....	5
2.1.3	Etiologi Anemia dalam Kehamilan .....	6
2.1.4	Faktor Risiko Anemiadalam Kehamilan .....	6
2.1.5	Macam-Macam Anemia dalam Kehamilan.....	9
2.1.6	Gejala Anemia dalam Kehamilan .....	11
2.1.7	Diagnosis Anemia dalam Kehamilan .....	12
2.1.8	Efek Anemia dalam Kehamilan .....	14
2.1.9	Pencegahan dan Penatalaksanaan Anemia dalam Kehamilan ...	15
2.2	Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) .....	16
2.2.1	Definisi BBLR .....	16
2.2.2	Klasifikasi BBLR .....	16
2.2.3	Faktor risiko BBLR .....	17
2.2.4	Menifestasi BBLR .....	25
2.2.5	Masalah Jangka Pendek yang Terjadi pada Bayi BBLR .....	25
2.2.6	Masalah Jangka Panjang yang Terjadi pada Bayi BBLR .....	28
2.2.7	Penatalaksanaan Bayi Berat Lahir Rendah .....	29
2.3	Hubungan Anemia Ibu Hamil Dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) .....	31
2.4	Kerangka Teori .....	32
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>34</b>
3.1	Strategi Pencarian <i>Literature</i> .....	34
3.1.1	Protokol dan Regristasi .....	34
3.1.2	<i>Database</i> Pencarian .....	34
3.1.3	Kata Kunci .....	35
3.2	Kriteria Inklusi dan Ekslusi .....	35

3.3 Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas .....	36
3.3.1 Hasil Pencarian dan Seleksi Studi .....	37
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS.</b> .....	40
4.1 Hasil .....	40
4.1.1 Karakteristik Studi.....	41
4.1.2 Karakteristik Responden Studi.....	42
4.2 Analisis. ....	43
4.2.1 Identifikasi Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil.....	43
4.2.2 Identifikasi Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). ....	44
4.2.3 Analisa Anemia Ibu Hamil dengan BBLR.....	45
<b>BAB V PEMBAHASAN.</b> .....	47
5.1 Anemia pada Ibu Hamil.....	47
5.2 Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) .....	48
5.3 Anemia Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) .....	50
<b>BAB VI PENUTUP.</b> .....	52
6.1 Kesimpulan .....	52
6.1.1 Anemia pada Ibu Hamil .....	52
6.1.2 Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR).....	52
6.1.3 Anemia Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR).....	52
6.2 Saran .....	52
6.2.1 Bagi Ibu Hamil .....	52
6.2.2 Bagi Tenaga Kesehatan .....	53
6.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya .....	53
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	54
<b>LAMPIRAN</b> .....	59

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai Laboratorium pada Anemia dalam Kehamilan .....	13
Tabel 3.1 Kata Kunci <i>Literature Review</i> .....	35
Tabel 3.2 Format PEOS dalam <i>Literature Review</i> .....	36
Tabel 4.1 Hasil Pencarian <i>Literature</i> .....	40
Tabel 4.2 Karakteristik Studi .....	41
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Anemia Ibu Hamil .....	43
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Berat Badan Lahir Rendah .....	44
Tabel 4.5 Hubungan Anemia Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir Rendah.....	45

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori .....	39
Gambar 3. 1 Diagram Alur.....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Penyusunan Skripsi .....	59
Lampiran 2 Artikel .....	60
Lampiran 3 Curriculum vitae .....	101

## DAFTAR ISTILAH

AKB	: Angka Kematian Bayi
AKI	: Angka Kematian Ibu
BBLN	: Berat Badan Lahir Normal
BBLR	: Berat Badan Lahir Rendah
BBLSR	: Berat Badan Lahir Sangat Rendah
Kemendes RI	: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
MeSH	: <i>Medical Subject Heading</i>
OR	: <i>Odds Ratio</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
ANC	: Ante Natal Care
Hb	: Hemoglobin
LILA	: Lingkar Lengan Atas
MCV	: <i>Mean Corpuscular Volume</i>
MCH	: <i>Mean Cell Hemoglobin</i>
MCHC	: <i>Mean Cell Hemoglobin Concentration</i>
TIBC	: <i>Total Iron Binding Capacity</i>
KEK	: Kurang Energi Kronik

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Berat badan merupakan indikator kesehatan bayi baru lahir. Bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) perlu mendapat perhatian, karena bayi dengan berat badan kurang biasanya menimbulkan komplikasi kesehatan seperti penyakit pernapasan, pencernaan, sistem saraf pusat, kardiovaskular, hematologi, dan penyakit imunologi (Yulisa, 2018). Bayi BBLR tetap menjadi penyebab utama mortalitas dan morbilitas pada bayi, dan masalah dalam perawatan ibu hamil di seluruh dunia terutama di negara berkembang (Mardiaturrahmah & Anjarwati, 2020). Tingginya angka BBLR salah satu kontribusinya yaitu anemia pada ibu hamil.

Data secara global 2,4 juta anak meninggal pada bulan pertama kehidupan di tahun 2019 (WHO, 2020). Penyebab kematian neonatal terbanyak tahun 2019 adalah kondisi BBLR. Penyebab kematian lainnya di antaranya asfiksia, kelainan bawaan, sepsis, tetanus neonatorium, dan lainnya (KemenKes RI, 2020). Angka kejadian BBLR di Indonesia adalah 35,3 % (7.150 kematian) (KemenKes RI, 2020). Hasil Riskesdas 2018 menyatakan prevalensi ibu hamil yang mengalami anemia defisiensi besi di Indonesia meningkat dari 37,1% pada tahun 2013 menjadi 48,9% tahun 2018. Prevalensi anemia yang tinggi pada ibu hamil menggambarkan terjadinya kekurangan gizi yang luas.

Faktor yang mempengaruhi BBLR yaitu usia ibu, paritas, dan jarak kelahiran (Wijayanti, 2020). Faktor lain yang dapat menyebabkan BBLR adalah kadar hemoglobin ibu hamil atau anemia pada ibu hamil (Fraser, 2011). Anemia pada ibu hamil bisa menyebabkan mortalitas dan morbiditas pada ibu dan bayi. Anemia pada ibu hamil disebabkan karena kekurangan nutrisi, kekurangan folat, vitamin B12 dan vitamin A, terutama kekurangan zat besi (WHO, 2020). Kebutuhan zat besi ibu hamil yang meningkat untuk mendukung kelangsungan kehamilan yang tidak diikuti dengan asupan gizi yang mengandung zat besi yang adekuat akan mengganggu oksigenasi uteroplasenta, sehingga tumbuh kembang janin bisa terhambat. Anemia pada ibu hamil meningkatkan risiko bayi berat lahir rendah (BBLR) 6 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak anemia (Widiyanto, 2018). Selain itu anemia pada ibu hamil juga menyebabkan risiko keguguran, lahir mati, prematuritas (WHO, 2014). Hal ini sejalan dengan penelitian Gusman dan Tia (2019) menunjukkan bahwa ibu hamil yang menderita anemia berisiko melahirkan BBLR dibuktikan dengan nilai signifikansi nilai  $p$  value = 0,000 yang berarti terdapat hubungan antara kejadian anemia ibu hamil dengan kejadian BBLR.

Pemeriksaan ANC (*Antenatal Care*) merupakan pemeriksaan kehamilan untuk menurunkan angka kematian ibu (AKI) dan angka kematian bayi (AKB). Pemeriksaan kehamilan dilakukan minimal 4 kali selama masa kehamilan, yaitu 1 kali pemeriksaan pada trimester pertama, 1 kali pemeriksaan pada trimester kedua, dan 2 kali pemeriksaan pada trimester ketiga. pelayanan ANC salah satunya yaitu pemberian suplemen besi 30-60 mg/hari dan asam folat 0,4 mg/hari.

Ibu hamil diberikan tablet tambah darah setiap hari selama masa kehamilannya atau minimal 90 tablet. Ibu hamil juga harus mengonsumsi makanan dengan kandungan zat besi tinggi, seperti biji-bijian, daging merah, kacang-kacangan, sayuran hijau, dan hati. Konsumsi vitamin C yang cukup juga dapat meningkatkan proses penyerapan zat besi di dalam tubuh. Agar Mencegah anemia defisiensi zat besi, Mencegah pendarahan saat masa persalinan, Menurunkan risiko kematian pada ibu karena pendarahan pada saat persalinan (Kemenkes RI, 2020).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti merumuskan masalah “Adakah Hubungan Anemia Ibu Hamil Dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)?”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan dari penelitian *Literature Review* ini untuk menganalisis Hubungan Anemia Ibu Hamil Dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR).

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Mengidentifikasi kejadian anemia ibu hamil.
- b. Mengidentifikasi kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR).
- c. Menganalisa Hubungan Anemia Dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR).

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Teoristis

Penelitian ini diharapkan dapat memberi tambahan informasi tentang anemia dalam kehamilan dengan bayi berat lahir rendah (BBLR).

### 1.4.2 Manfaat Praktis

#### a. Bagi Ibu Hamil

Diharapkan penelitian *Literature Review* ini dapat memberikan informasi tentang Hubungan Anemia Dengan Berat Badan Lahir Rendah

#### b. Bagi Instansi Kesehatan

Diharapkan penelitian *Literature Review* dapat memberikan informasi bagi tenaga kesehatan sehingga dapat meningkatkan pelayanan kesehatan khususnya pada ibu tentang anemia pada kehamilan dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR).

#### c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan penelitian *Literature Review* ini dapat menjadi referensi untuk mengembangkan penelitian selanjutnya tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR).

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Anemia Kehamilan**

##### **2.1.1 Definisi Anemia dalam Kehamilan**

Anemia merupakan kondisi berkurangnya sel darah merah (eritrosit) dalam sirkulasi darah atau massa hemoglobin (Hb) sehingga tidak mampu memenuhi fungsinya sebagai pembawa oksigen ke seluruh jaringan (Reni & Dwi, 2018).

Anemia pada kehamilan adalah kondisi kadar hemoglobin <11 gr/dL dan/atau kadar hematokrit <33% (WHO, 2011). Center for disease control and prevention (1998) mendefinisikan anemia kehamilan berdasarkan trimester kehamilan yaitu kadar hemoglobin <11 gr/dL pada trimester pertama dan ketiga serta kadar hemoglobin <10,5 gr/dL pada trimester kedua (Prawirohardjo, 2014).

##### **2.1.2 Klasifikasi Anemia dalam Kehamilan**

*World health organization* (WHO), 2011 mengklasifikasikan anemia pada kehamilan menjadi anemia ringan, anemia sedang dan anemia berat berdasarkan kadar hemoglobin, sebagai berikut:

- a. Anemia ringan didefinisikan sebagai kadar hemoglobin antara 10,0-10,9 gr/dL
- b. Anemia sedang didefinisikan sebagai kadar hemoglobin antara 9,9-7,0 gr/dL
- c. Anemia berat didefinisikan sebagai kadar hemoglobin di bawah 7,0 gr/dL

### **2.1.3 Etiologi anemia dalam kehamilan**

Ada berbagai macam faktor yang menyebabkan anemia kehamilan. Penyebab anemia pada kehamilan yang sering terjadi yaitu defisiensi zat-zat nutrisi. Seringkali defisiensi bersifat multiple dengan manifestasi klinik yang disertai infeksi, gizi buruk, atau kelainan herediter seperti hemoglobinopati. Penyebab mendasar dari anemia nutrisi meliputi asupan yang kurang, absorpsi yang tidak adekuat, bertambahnya zat gizi yang hilang, kebutuhan yang berlebihan (Prawiroharjo, 2014). Anemia defisiensi besi menyumbang sekitar 50% lebih dari kasus anemia nutrisi dan merupakan prevalensi tertinggi anemia pada ibu hamil. Penyebab kedua yang sering terjadi pada anemia ibu hamil ialah defisiensi asam folat dan defisiensi vitamin B12. Penyebab lain pada anemia kehamilan meliputi malaria, penyakit kronis seperti HIV/AIDS, anemia hemolitik, talasemia (Adam & Ali, 2016).

### **2.1.4 Faktor Risiko Anemia dalam Kehamilan**

Ada berbagai macam faktor yang bisa meningkatkan angka kejadian anemia pada kehamilan, yaitu:

#### **a. Usia**

Kesiapan alat reproduksi wanita untuk hamil berhubungan dengan usia. Usia terbaik untuk hamil ialah antara usia 20-35 tahun. Wanita hamil <20 tahun menyebabkan asupan zat besi akan terbagi antara pertumbuhan biologis ibu dan janin yang dikandung. Sedangkan pada wanita hamil pada usia >35 tahun terjadi kemunduran dan penurunan fungsi faal tubuh. Oleh karena itu usia <20 tahun dan >35 tahun merupakan usia berisiko untuk hamil yang dapat menyebabkan anemia

yang akan berdampak bagi luaran maternal maupun keluaran perinatal (Tanziha dkk., 2016). Penelitian Desfauza (2017) menunjukkan bahwa umur ibu hamil <20 tahun dan >35 tahun berpotensi menimbulkan anemia pada kehamilan sebanyak 1.5 kali lebih tinggi dibandingkan ibu hamil yang usianya 20-35 tahun.

b. Paritas

Cadangan besi akan berkurang selama kehamilan, sehingga semakin tinggi frekuensi kehamilan maka semakin banyak seorang ibu mengalami kehilangan cadangan besi. Karenanya, frekuensi kehamilan serta jarak kehamilan perlu diperhatikan (Tanziha dkk, 2016).

c. Status Kurang Energi Kronik (KEK)

Kehamilan selalu berhubungan dengan perubahan fisiologis yang akan berakibat pada peningkatan volume plasma dan eritrosit serta penurunan konsentrasi protein pengikat gizi dalam sirkulasi darah dan penurunan gizi mikro. Masa kehamilan merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan janin menuju kelahiran sehingga gangguan gizi yang terjadi pada kehamilan akan berdampak bagi kesehatan ibu dan janin (Rictica, 2013). Status KEK pada ibu hamil dipengaruhi oleh berbagai hal, salah satunya ialah keadaan sosial ekonomi. Di perkotaan ibu hamil yang mengalami KEK berpeluang untuk menjadi anemia sebesar 3,2 kali dibandingkan ibu hamil tidak KEK. Secara keseluruhan, baik di perkotaan maupun pedesaan, ibu hamil dengan KEK berpeluang untuk menjadi anemia sebesar 2,27 kali (Tanziha dkk, 2016).

d. Jarak kehamilan

Salah satu faktor risiko yang meningkatkan angka kejadian anemia pada ibu hamil ialah jarak kehamilan yang pendek. Jarak kehamilan yang baik ialah minimal 2 tahun. Jarak kehamilan kurang 24 bulan atau 3 tahun memungkinkan kondisi ibu yang belum pulih, sehingga zat besi yang ada di dalam tubuh teragi untuk pemulihan tubuh ibu dan kebutuhan selama kehamilan berikutnya (Fatimah dkk., 2011).

e. Frekuensi kunjungan Asuhan Antenatal

Asuhan antenatal merupakan salah satu cara mengurangi angka kematian ibu, sehingga akses ibu hamil terhadap pelayanan antenatal menjadi prioritas di negara maju dan berkembang. Ibu hamil yang mengalami anemia memungkinkan terjadinya komplikasi pada maternal maupun perinatal. Dengan melakukan pemeriksaan secara teratur, komplikasi tersebut dapat diketahui dan diatasi sedini mungkin. Frekuensi kunjungan antenatal merupakan faktor protektif untuk menangani penyulit kehamilan (Jufar dkk., 2014).

f. Konsumsi tablet Fe

Konsumsi Tablet Fe Kebutuhan ibu hamil akan Fe meningkat untuk pembentukan plasenta dan sel darah merah sebesar 200-300%. Perkiraan besaran zat besi yang perlu ditimbun selama hamil ialah 1040mg. Dari jumlah ini, 200mg Fe tertahan oleh tubuh ketika melahirkan dan 840mg sisanya hilang. Sebanyak 300mg besi ditransfer ke janin, dengan rincian 50-75mg untuk pembentukan plasenta, 450mg untuk menambah jumlah sel darah merah, dan 200mg lenyap

ketika melahirkan. Jumlah sebanyak ini tidak mungkin tercukupi hanya melalui diet. Karena itu, suplementasi zat besi perlu sekali diberlakukan, bahkan kepada wanita yang bergizi baik. Menurut Fatonah (2016), setiap tablet untuk penanggulangan anemia gizi mengandung ferro sulfat 200mg atau setara dengan 60 mg besi elemental dan 0,25 mg asam folat. Tablet zat besi yang harus diminum ibu selama hamil adalah satu TTD setiap hari paling sedikit selama 90 hari pada masa kehamilan dan 40 hari setelah melahirkan.

### **2.1.5 Macam-Macam Anemia dalam kehamilan**

Menurut (Tarwoto, 2017) macam-macam anemia adalah sebagai berikut:

a. Anemia defisiensi besi

Anemia defisiensi besi merupakan anemia yang timbul akibat kekosongan cadangan besi tubuh, sehingga penyediaan besi untuk eritropoesis berkurang yang pada akhirnya pembentukan hemoglobin berkurang. Anemia defisiensi besi merupakan jenis anemia terbanyak di dunia, terutama pada negara berkembang. Anemia defisiensi besi merupakan gejala kronis dengan keadaan hipokromik (konsentrasi hemoglobin berkurang), mikrositik yang disebabkan oleh suplai besi kurang dari tubuh. Kurangnya besi berpengaruh dalam pembentukan hemoglobin sehingga konsentrasinya dalam sel darah merah berkurang. Hal ini dapat mengakibatkan tidak adekuatnya pengangkutan oksigen keseluruh jaringan tubuh. Pada keadaan normal kebutuhan besi orang dewasa 2-4g besi, kira 50 mg/kg BB pada laki-laki dan 35mg/kg BB pada wanita dan hampir dua per tiga terdapat dalam hemoglobin. Pada anak, defisiensi besi

sangat bermakna karena dapat menyebabkan timbulnya iribilitas, fungsi kognitif yang buruk, dan penurunan perkembangan psikomotor.

Kebutuhan meningkat selama masa bayi, remaja, kehamilan, menyusui dan pada wanita yang mengalami menstruasi menyebabkan terjadinya risiko anemia pada kelompok klinis tersebut. Bayi baru lahir mempunyai cadangan besi yang berasal dari pemecahan eritrosit yang berlebihan. Sejak usia 3-6 bulan, terdapat kecenderungan keseimbangan besi negatif akibat pertumbuhan.

Diperlukan lebih banyak besi untuk meningkatkan masa eritrosit ibu sekitar 35% pada kehamilan, transfer 300 mg besi ke janin, dan karena perdarahan pada saat persalinan. Walaupun absorpsi besi juga meningkat tetapi besi seringkali diperlukan bila hemoglobin turun sampai kurang dari 10g/dl atau MCV di bawah 82 ml pada trimester ketiga.

Menorrhagia (hilangnya darah 80ml atau lebih pada setiap siklus) sulit dikenali secara klinis, walaupun perdarahan berupa bekuan, penggunaan pembalut atau tampon dalam jumlah yang banyak, atau menstruasi yang lama kesemuanya menunjukkan perdarahan yang berlebihan.

#### b. Anemia megaloblastik

Anemia yang disebabkan karena kerusakan sintesis DNA yang mengakibatkan tidak sempurnanya sumber daya manusia. Keadaan ini disebabkan karena defisiensi vitamin B12 dan asam folat. Karakteristik sumber daya manusianya adalah megaloblas (besar, abnormal, premature sumber daya manusia) dalam darah dan sum-sum tulang. Sel megaloblas ini fungsinya tidak dihancurkan semasa dalam sumsum tulang sehingga terjadinya eritropoesis tidak

efektif dan masa hidup eritrosit lebih pendek, keadaan ini mengakibatkan: leukemia, trombositopenia, pansitopenia, dan gangguan pada oral, gastrointestinal dan neurology.

c. Anemia hipoplastik

Anemia hipoplastik adalah anemia yang disebabkan oleh hipofungsi sumsum tulang, membentuk sel darah merah baru. Untuk diagnostik diperlukan pemeriksaan di antaranya darah lengkap, pemeriksaan fungsi ekternal dan pemeriksaan retikulasi.

d. Anemia hemolitik

Anemia hemolitik adalah anemia yang disebabkan oleh penghancuran atau pemecahan sel darah merah yang lebih cepat. Gejala utama anemia hemolitik adalah kelainan gambaran darah, kelelahan, kelemahan, serta gejala komplikasi bila terjadi kelainan pada organ-organ vital.

### **2.1.6 Gejala Anemia dalam kehamilan**

Tanda-tanda gejala anemia dapat dibedakan menjadi tanda khusus dan tanda umum meliputi kepucatan membrane mukosa yang timbul bila kadar hemoglobin kurang dari 9-10 g/dl. Sebaliknya warna kulit bukan tanda yang dapat diandalkan. Sirkulasi yang hiperdinamik dapat menunjukkan takikardia, nadi kuat, kardiomegali, dan bising jantung aliran sistolik khususnya pada apeks. Gejala-gejala yang muncul terkenal dengan 5 L yaitu: lelah, letih, lesu, lemah, dan lunglai, serta dilihat dari gejala lain telapak tangan putih, selaput mata bagian bawah mata pucat, mata berkunang-kunang, dan daya tahan tubuh

menurun, inilah awal tanda-tanda seseorang mengalami anemia (Tarwoto, 2017).

Gejala khas anemia defisiensi besi mungkin juga bisa muncul. Gejala khas yang dijumpai pada anemia antara lain:

- a. *Koilonychia* (kuku sendok): kuku menjadi rapuh bergaris-garis vertikal dan menjadi cekung sehingga mirip seperti sendok
- b. Atrofi papil lidah : permukaan lidah menjadi licin dan mengkilap karena papil menghilang
- c. Stomatitis angular : adanya peradangan pada mulut sehingga tampak seperti bercak berwarna pucat keputihan
- d. Disfagia : nyeri menelan akibat kerusakan epitel pada hipofaring
- e. Atrofi mukosa gaster sehingga menimbulkan aklorida (Bakta, 2017).

### **2.1.7 Diagnosis Anemia dalam Kehamilan**

Diagnosis anemia dapat sederhana, tetapi juga bersifat sangat kompleks. Oleh karena itu, langkah-langkah diagnosis harus dilakukan secara sistematis dan efisien. Untuk menegakkan diagnosis perlu dilakukan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan laboratorium lainnya (Bakta, 2017).

Evaluasi awal seorang wanita hamil dengan anemia mencakup pengukuran kadar hemoglobin, hematokrit, dan indeks-indeks sel darah merah; pemeriksaan cermat apusan darah tepi; preparat sel sabit apabila wanita yang bersangkutan keturunan Afrika; dan pengukuran besi serum, feritin (Cunninghamdkk., 2013). Angka yang diharapkan pada kehamilan dapat ditemukan pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Nilai Laboratorium pada Anemia dalam Kehamilan

Indikator	Batas atas
Hemoglobin	11 gr/dL
Hematokrit	33%
MCV ( <i>Mean Copruscular Volume</i> )	80 fl
MCH ( <i>Mean Cell Hemoglobin</i> )	28 pg
MCHC ( <i>Mean Cell Hemoglobin Concentration</i> )	32 gr/dL
Serum ferritin	12 µg/L
TIBC ( <i>Total Iron Binding Capacity</i> )	15%

Sumber : Adam dan Ali (2016)

Meskipun kadar Hemoglobin <11 gr/dL merupakan kriteria untuk diagnosis anemia pada kehamilan, perlu dipertimbangkan juga kondisi hemodilusi fisiologi selama kehamilan, merokok, dan etnik untuk penyesuaian nilai. Pengukuran kadar Hb dan indeks eritrosit untuk populasi individu perlu mempertimbangkan faktor-faktor diatas, cadangan zat besi, dan pola asuapan diet. Hal ini akan berpengaruh pada pengurangan kadar Hb <10 dL sebagai tingkat diagnostik pada wanita hamil trimester pertama dan kedua. Namun, batas kadar Hb <11 dL diperlukan untuk membandingkan prevalensi dan efek anemia kehamilan diberbagai komunitas, wilayah, dan negara (Goonewardene dkk., 2012).

Pemeriksaan darah rutin perlu dikerjakan pada semua kasus anemia untuk mengetahui kelainan pada sistem leukosit dan trombosit. Pemeriksaan yang perlu

dikerjakan meliputi pemeriksaan laju endap darah, hitung diferensial, dan retikulosit. Selain itu perlu diadakan pemeriksaan atas indikasi khusus untuk mengkonfirmasi dugaan diagnosis (Bakta, 2017). Pemeriksaan atas indikasi khusus meliputi:

- a. Anemia defisiensi besi : pemeriksaan kadar serum besi, TIBC (total iron binding capacity), saturasi transferin dan ferritin serum
- b. Anemia megaloblastik : pemeriksaan kadar asam folat darah/eritrosit, pemeriksaan kadar vitamin b12
- c. Anemia hemolitik : pemeriksaan hitung retikulosit, tes Coombs, elektroforensis Hb
- d. Anemia pada leukimia : pemeriksaan sitokimia (Bakta, 2017)

### **2.1.8 Efek Anemia dalam Kehamilan**

Efek anemia berpengaruh untuk luaran maternal dan perinatal. Banyak studi menyebutkan bahwa anemia pada trimester dua meningkatkan risiko persalinan kurang bulan. Sementara itu, penurunan kadar Hb pada trimester pertama meningkatkan risiko berat lahir rendah, persalinan kurang bulan, dan bayi kecil untuk usia kehamilan (Cunningham dkk., 2013). Persalinan prematur, preeklamsi, kesulitan bernafas, kejadian infeksi perinatal juga dikaitkan dengan terjadinya anemia selama kehamilan (Abu dan Jan, 2015). Selain itu disebutkan juga bahwa terdapat hubungan antara anemia selama kehamilan dengan perdarahan pospartum (Adam dan Ali, 2016).

### **2.1.9 Pencegahan dan Penatalaksanaan Anemia dalam Kehamilan**

Pemeriksaan ANC (Antenatal Care) merupakan salah satu solusi untuk menurunkan angka kematian ibu (AKI) dan angka kematian bayi (AKB) yang bertujuan untuk Memantau kemajuan proses kehamilan demi memastikan kesehatan pada ibu serta tumbuh kembang janin yang ada di dalamnya, Mengetahui adanya komplikasi kehamilan yang mungkin saja terjadi saat kehamilan sejak dini, termasuk adanya riwayat penyakit dan tindak pembedahan, menyediakan layanan konseling dan gizi ibu hamil. Pemeriksaan kehamilan dilakukan minimal 4 kali selama masa kehamilan, yaitu 1 kali pemeriksaan pada trimester pertama, 1 kali pemeriksaan pada trimester kedua, dan 2 kali pemeriksaan pada trimester ketiga. pelayanan ANC salah satunya yaitu pemberian suplemen besi 30-60 mg/hari dan asam folat 0,4 mg/hari (Kemenkes RI, 2020). Ibu hamil diberikan tablet tambah darah setiap hari selama masa kehamilannya atau minimal 90 tablet (Kemenkes, 2014). Ibu hamil juga harus mengonsumsi makanan dengan kandungan zat besi tinggi, seperti biji-bijian, daging merah, kacang-kacangan, sayuran hijau, dan hati. Konsumsi vitamin C yang cukup juga dapat meningkatkan proses penyerapan zat besi di dalam tubuh. Agar Mencegah anemia defisiensi zat besi, Mencegah pendarahan saat masa persalinan, Menurunkan risiko kematian pada ibu karena pendarahan pada saat persalinan.

## **2.2 Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)**

### **2.2.1 Definisi BBLR**

Berat badan lahir didefinisikan sebagai berat pertama neonatus yang diperoleh setelah kelahiran. Untuk kelahiran hidup, berat lahir harus diukur terutama dalam satu jam pertama sebelum kehilangan berat signifikan setelah lahir terjadi. (WHO, 2014) mendefinisikan BBLR sebagai bayi dengan berat kurang dari 2.500 gram.

### **2.2.2 Klasifikasi BBLR**

Berat lahir rendah dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kelompok berdasarkan harapan hidupnya dan masa gestasinya (Proverawati dkk., 2010) sebagai berikut:

- a. Menurut harapan hidupnya :
  1. Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) yaitu berat lahir 1500-2500 gr
  2. Bayi Berat Lahir Sangat Rendah (BBLSR) yaitu berat lahir 1000-1500 gr
  3. Bayi Berat Lahir Ekstrim Rendah (BBLER) yaitu berat lahir kurang dari 1000 gr
- b. Menurut masa gestasinya :
  1. Prematuritas murni yaitu masa gestasinya kurang dari 37 minggu dan berat badanya sesuai dengan berat badan untuk masa gestasi berat atau biasa disebut neonatus kurang bulan sesuai untuk masa kehamilan.
  2. Dismaturitas yaitu bayi lahir dengan berat badan kurang dari berat badan seharusnya untuk masa gestasi itu. Berat bayi mengalami retardasi

pertumbuhan intrauterin dan merupakan bayi yang kecil untuk masa kehamilannya.

### **2.2.3 Faktor risiko BBLR**

Ada berbagai macam faktor yang meningkatkan angka kejadian BBLR, yaitu:

#### **a. Faktor ibu**

Faktor ibu yang mempengaruhi tingginya angka BBLR meliputi usia ibu, jarak kelahiran, paritas umur keamilan, dan status gizi (Proverawati, 2010).

##### **1. Usia Ibu**

Angka kejadian prematuritas tertinggi adalah kehamilan pada usia <20 tahun atau lebih dari 35 tahun. Menurut hasil usia <20 tahun dan >35 tahun lebih berisiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah dari pada ibu dengan usia 20-35 tahun. Hal tersebut dikarenakan usia <20 tahun mengakibatkan belum sempurnanya fisik dan organ reproduksi yang belum matang, sedangkan ibu usia >35 tahun fungsi organ reproduksi dan kesehatan yang mulai menurun sehingga kemungkinan mengalami perdarahan dan partus lama bahkan bayi lahir BBLR.

##### **2. Paritas**

Paritas merupakan banyaknya kelahiran hidup yang dipunyai oleh seorang wanita. Paritas dapat dibedakan menjadi primipara (melahirkan 1), multipara (melahirkan 2-4) dan grandemultipara (melahirkan >4) . Kejadian BBLR meningkat seiring dengan meningkatnya paritas ibu, terutama bila paritas >4. Hal

tersebut terjadi karena semakin tinggi status paritas maka kemampuan rahim untuk menyediakan nutrisi bagi kehamilan selanjutnya semakin menurun, sehingga penyaluran nutrisi antara ibu dan janin akan terhambat yang berakibat pada BBLR.

### 3. Jarak Kehamilan

Jarak kehamilan <24 bulan dapat menyebabkan kondisi kehamilan yang kurang baik, gangguan tumbuh kembang anak, dan mempengaruhi kesiapan organ reproduksi untuk kehamilan berikutnya. Selain itu, jarak kehamilan <24 bulan dapat meningkatkan risiko kematian bayi menjadi 50 % (Prawirohardjo, 2014).

### 4. Umur kehamilan

Umur kehamilan adalah taksiran usia janin yang dihitung dari hari pertama haid terakhir sampai saat melahirkan. Umur kehamilan terbagi menjadi tiga golongan yaitu

- a) Preterm : umur kehamamilan kurang dari 37 minggu.
- b) Aterm : umur kehamilan antara 37-42 minggu
- c) Posterm : umur kehamilan lebih dari 4 minggu Berat badan bayi akan semakin bertambah sesuai dengan penambahan umur kehamilan. Semakin pendek masa kehamilan maka semakin kurang sempurna/matang pertumbuhan alat-alat tubuhnya sehingga pertumbuhan janin terganggu. Usia kehamilan pada persalinan adalah penentu paling signifikan dari berat badan bayi baru lahir. Usia kehamilan mempengaruhi pematangan organ dan efektifitas penyaluran nutrisi dan oksigenasi plasenta yang dibutuhkan janin

untuk tumbuh optimal. Pada kehamilan kurang bulan (28-36 minggu) pematangan organ yang belum sempurna dan kurang efektifitas dalam penyaluran nutrisi dan oksigenisasi membuat pertumbuhan janin tidak optimal, hal tersebut menyebabkan kelahiran prematur dan bayi dengan berat badan lahir rendah.

## 5. Status gizi

### a) Kadar Hb

Status gizi pada hakikatnya merupakan hasil keseimbangan antara konsumsi zat-zat makanan dengan kebutuhan dari tubuh. Apabila terjadi malnutrisi pada ibu hamil, volume darah akan menurun, ukuran plasenta akan berkurang dan transfer nutrient melalui plasenta ke janin berkurang sehingga pertumbuhan janin terganggu dan akan lahir dengan berat badan rendah. Penilaian status gizi yang digunakan salah satunya menggunakan pemeriksaan biokimia yaitu dengan melakukan pemeriksaan kadar Hb. Hemoglobin adalah zat warna dalam sel darah merah yang berfungsi untuk mengangkut oksigen. Apabila kadar hemoglobin dalam darah berkurang maka kemampuan darah untuk mengikat dan membawa oksigen akan berkurang, demikian pula zat-zat nutrisi yang dibawa oleh sel darah merah akan berkurang. Keadaan ini menyebabkan janin kekurangan zat makanan dan oksigen sehingga akan mengalami gangguan pertumbuhan.

Ibu hamil dengan anemia terjadi gangguan oksigenasi uteroplasenta sehingga tidak cukup mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin intrauterin secara optimal. Jika oksigen dalam darah berkurang maka janin

akan mengalami hipoksia yang berakibat terhadap gangguan pertumbuhan janin yang akan mempengaruhi berat badan lahir. Pada saat kehamilan memerlukan aliran darah yang cukup untuk memenuhi nutrisi dalam rangka mendukung pertumbuhan plasenta dan janin. Keadaan hipoksia akan menyebabkan terjadinya stress oksidatif yaitu ketidakseimbangan antara radikal bebas dengan antioksidan dan enzim-enzim yang berperan dalam proses menginaktifkan radikal bebas seperti *superoxide dismutase*, *katalase* dan *gluthatione pitoxidase*. Akibat malnutrisi intrauterin maka kadar antioksidan dan enzim-enzim tersebut lebih rendah karena mikronutrien yang penting untuk sintesisnya berkurang sehingga pertumbuhan janin terganggu.

Ibu hamil cenderung terkena anemia pada trimester ketiga karena pada masa ini janin menimbun cadangan zat besi untuk dirinya sendiri sebagai persediaan bulan pertama setelah lahir. Kejadian anemia meningkat dengan bertambahnya umur kehamilan disebabkan terjadinya perubahan fisiologis pada kehamilan yang dimulai pada minggu ke-6, yaitu bertambahnya volume plasma dan mencapai puncaknya pada minggu ke-26 sehingga terjadi penurunan kadar Hb. Penurunan kadar Hb yang disebabkan oleh bertambahnya umur kehamilan akan membentuk faktor bersama yang berpengaruh terhadap berat lahir bayi sehingga ibu hamil akan mengalami anemia yang dapat menimbulkan hipoksia. Bekurangnya aliran darah ke uterus yang akan menyebabkan aliran oksigen dan nutrisi ke plasenta dan janin terganggu dan menyebabkan perkembangan janin terhambat sehingga janin lahir dengan BBLR.

b) Kurang Energi Kronik (KEK)

Status gizi ibu hamil sangat mempengaruhi pertumbuhan janin dalam kandungan. Apabila status gizi buruk, baik sebelum kehamilan maupun selama kehamilan akan menyebabkan terganggunya pertumbuhan pada janin, menyebabkan terhambatnya pertumbuhan otak janin, anemia pada bayi baru lahir, bayi baru lahir mudah infeksi, abortus dan sebagainya sehingga memiliki risiko melahirkan bayi dengan BBLR. Status gizi ibu yang diukur berdasarkan lingkaran lengan atas (LILA) memperoleh hasil  $< 23,5$  cm maka dikategorikan mengalami KEK.

Ibu yang tergolong KEK mengalami kekurangan energi dalam waktu yang lama, bahkan sejak sebelum masa kehamilan. Asupan gizi yang tidak adekuat saat masa implantasi embrio dapat berakibat fatal bagi perkembangan janin di trimester selanjutnya. Padahal, sebelum dan saat hamil, ibu membutuhkan asupan gizi yang optimal untuk mempersiapkan dan menunjang pertumbuhan serta perkembangan janin, sehingga jika ibu mengalami kekurangan gizi maka asupan gizi yang diberikan untuk janin juga akan sulit untuk terpenuhi, akibatnya terjadi hambatan pertumbuhan janin dan berat bayi lahir yang rendah (Resnik, 2010).

6. Status sosial ekonomi

Tingkat sosio-ekonomi merupakan salah satu faktor yang paling dekat terkait dengan status kesehatan penduduk. Status sosial ekonomi akan mempengaruhi dalam pemilihan makanan sehari-hari. Dampak dari sosial ekonomi yang rendah adalah kurang gizi. Keluarga dengan status sosial ekonomi yang baik

kemungkinan besar gizi yang dibutuhkan tercukupi untuk kehamilannya, sedangkan keluarga dengan status ekonomi kurang akan kurang menjamin ketersediaan jumlah dan keanekaragaman makanan. Dengan demikian, status sosial ekonomi menjadi faktor penting bagi kualitas dan kuantitas makanan ibu hamil untuk pertumbuhan dan perkembangan janin.

b. Faktor obstetrik

1) Kehamilan gemelli

Kehamilan kembar (gemelli) adalah kehamilan dengan dua janin atau lebih. Pada kehamilan kembar dengan disertai uterus yang berlebihan dapat terjadi persalinan prematur. Kebutuhan ibu untuk pertumbuhan hamil kembar lebih besar sehingga terjadi defisiensi nutrisi seperti anemia kehamilan yang dapat mengganggu pertumbuhan janin dalam rahim.

Pada kehamilan ganda suplai darah ke janin terbagi dua atau lebih untuk masing-masing janin sehingga suplai nutrisi berkurang. Berat badan satu janin pada kehamilan ganda rata-rata 1000 gram lebih ringan dari pada janin kehamilan tunggal. Berat badan bayi yang baru lahir umumnya pada kehamilan ganda <2500 gram, pada triplet <2000 gram dan untuk kuadruplet <1500 gram (Sari, 2018). Pada kehamilan ganda memerlukan asupan nutrisi jauh lebih banyak dari kehamilan tunggal. Asupan nutrisi yang tidak terpenuhi akan mempengaruhi tumbuh kembang janin di dalam kandungan. Untuk itu diperlukan tambahan nutrisi yang cukup dan pemeriksaan ANC yang teratur untuk memonitor kehamilan kembar sehingga dapat membantu menurunkan

risiko atau komplikasi yang berhubungan dengan kehamilan kembar seperti BBLR (Hikmatul, 2018).

## 2) Preeklamsi

Preeklamsi merupakan suatu kondisi dimana tekanan darah  $\geq 140/90$  mmHg terjadi setelah umur kehamilan 20 minggu dan disertai dengan proteinuria atau konsentrasi protein dalam urin sebesar 300 mg/24 jam. Pada preeklamsi terjadi vasokonstriksi pembuluh darah dalam uterus yang menyebabkan peningkatan resistensi perifer sehingga terjadi peningkatan tekanan darah. Vasokonstriksi pembuluh darah dalam uterus dapat mengakibatkan penurunan aliran darah sehingga suplai oksigen dan nutrisi ke janin berkurang. Hal ini dapat menyebabkan *intrauterine growth retardation* (IUGR) dan melahirkan BBLR (Malisa, 2014).

## 3) Ketuban pecah dini

Ketuban pecah dini (KDP) adalah keadaan pecahnya ketuban sebelum tanda persalinan. Bila ketuban pecah dini terjadi sebelum usia kehamilan 37 minggu disebut ketuban pecah dini pada kehamilan prematur. KPD merupakan komplikasi langsung dalam kehamilan yang mengganggu kesehatan ibu dan juga pertumbuhan janin dalam kandungan sehingga meningkatkan kelahiran BBLR. KPD juga menyebabkan oligohidramnion yang akan menekan tali pusat sehingga terjadi asfiksia dan hipoksia pada janin dan membuat nutrisi ke janin berkurang serta pertumbuhan janin terganggu (Manuaba, 2012). Salah satu komplikasi dari ketuban pecah dini adalah meningkatkan risiko persalinan prematur dan

melahirkan bayi dengan berat lahir rendah.

c. Faktor Bayi dan Plasenta

1) Kelainan Kongenital

Kelainan kongenital merupakan kelainan pertumbuhan struktur organ janin sejak saat pembuahan. Bayi dengan kelainan kongenital yang berat mengalami retardasi pertumbuhan sehingga berat lahirnya rendah (Manuaba, 2012).

2) Infark Plasenta

Infark Plasenta adalah terjadinya pematangan plasenta, nodular dan keras, sehingga tidak berfungsi dalam pertukaran nutrisi. Infark plasenta disebabkan oleh infeksi pada pembuluh darah arteri dalam bentuk pialartritis atau enartritis yang menimbulkan nekrosis jaringan dan disertai bekuan darah. Pada gangguan yang besar dapat menimbulkan kurangnya pertukaran nutrisi, sehingga menyebabkan gangguan pertumbuhan janin dalam rahim, keguguran, lahir prematur, lahir dengan berat badan rendah, dan kematian dalam rahim (Manuaba, 2012).

3) Disfungsi Plasenta

Disfungsi plasenta adalah gangguan plasenta untuk dapat melakukan pertukaran O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> dan menyalurkan sisa metabolisme menuju sirkulasi ibu untuk dibuang melalui alat ekskresi. Akibat gangguan fungsi plasenta, perkembangan dan pertumbuhan janin dalam rahim mengalami kelainan seperti persalinan prematuritas, bayi berat lahir rendah, dan sampai kematian janin dalam rahim (Manuaba, 2012) .

#### **2.2.4 Manifestasi Klinis BBLR**

Manifestasi Klinis BBLR meliputi Berat badan kurang dari 2500 gram dan panjang badan kurang dari 46 cm. lingkaran kepala kurang dari 33 cm, lingkaran dada kurang dari 30 cm. Tulang rawan daun telinga belum sempurna pertumbuhannya. Tumit mengkilap, telapak kaki halus. Genitalia belum sempurna seperti pada bayi perempuan labio minora belum tertutup oleh labia mayora, klitoris menonjol, pada bayi laki-laki testis belum turun ke dalam skrotum. Fungsi sistem saraf belum berkembang, mengakibatkan refleks hisap, menelan, dan batuk masih lemah (Tripathy, 2014).

#### **2.2.5 Masalah Jangka Pendek yang Terjadi pada Bayi Berat Lahir Rendah**

Pada Bayi Berat Lahir Rendah banyak sekali resiko terjadi permasalahan pada sistem tubuh, oleh karena kondisi tubuh yang tidak stabil. Kematian perinatal pada Bayi Berat Lahir Rendah adalah 8 kali lebih besar dari bayi normal. Prognosis akan lebih buruk bila berat badan semakin rendah, kematian sering disebabkan karena komplikasi neonatal seperti asfiksia, aspirasi, pneumonia, pendarahan intra cranial, hipoglikemia. Bila hidup akan dijumpai kerusakan saraf, gangguan bicara, tingkat kecerdasan rendah. Prognosis ini juga tergantung dari keadaan sosial ekonomi, pendidikan orang tua dan perawatan pada saat kehamilan, persalinan dan postnatal. Dibawah ini adalah resiko permasalahan yang sering terjadi pada Bayi Berat Lahir Rendah dan memerlukan perawatan khusus. Pada bayi prematur dengan Bayi Berat Lahir Rendah ada beberapa resiko permasalahan yang mungkin timbul yaitu :

a. Gangguan Metabolik

Gangguan metabolik seperti hipotermia terjadi karena hanya sedikitnya lemak tubuh dan system pengaturan suhu tubuh pada bayi baru lahir sebelum matang. Hipoglikemia adalah gula darah berfungsi sebagai makanan otak dan membawa oksigen ke otak. Jika asupan glukosa ini kurang, akibatnya sel-sel syaraf di otak mati dan memengaruhi kecerdasan bayi kelak. Hiperglikemia sering merupakan masalah pada bayi yang sangat amat premature yang mendapat cairan glukosa berlebihan secara intravena tetapi mungkin juga terjadi pada Bayi Berat Lahir Rendah lainnya (Proverawati, 2010)

b. Gangguan Imunitas

Gangguan imunitas seperti gangguan imunologik adalah daya tahan tubuh terhadap infeksi berkurang karena rendahnya kadar Ig G maupun gamma globulin. Bayi premature relative belum sanggup membentuk antibodi dan daya fagositosis serta reaksi terhadap infeksi belum baik. Karena system kekebalan tubuh Bayi Berat Lahir Rendah belum matang. Bayi juga dapat terkena infeksi saat di jalan lahir atau tertular infeksi ibu melalui plasenta seperti kejang saat di lahirkan biasanya bayi akan dipantau dalam 1 kali 24 jam untuk dicari penyebabnya. Misalnya apakah karena infeksi sebelum lahir (prenatal), pendarahan intrakrania, atau karena vitamin B6 yang dikonsumsi ibu, selain itu bayi akan dijaga jalan nafasnya agar tetap dalam kondisi bebas. Ikterus adalah menjadi kuningnya warna kulit, selaput lender dan berbagai jaringan obat zat warna empedu. Ikterus neonatal adalah suatu gejala yang sering ditemukan pada bayi baru lahir. Berat Lahir Rendah menjadi kuning lebih awal dan lebih lama dari

pada bayi yang cukup berat badannya (Proverawati, 2010).

c. Gangguan Pernafasan

Gangguan pernafasan seperti sindroma gangguan pernafasan pada Bayi Berat Lahir Rendah adalah perkembangan imatur pada system pernafasan atau tidak adekuatnya jumlah surfaktan pada paru-paru. Gangguan nafas yang sering terjadi pada Bayi Berat Lahir Rendah kurang bulan adalah penyakit membra hialin, dimana angka kematian ini menurun dengan meningkatnya umur kehamilan. Membra hialin ini jarang terjadi pada bayi besar yang lahir pada waktunya kecuali bayi yang lahir dengan bedah sesar dan bayi dri penderita diabetes mellitus. Sedangkan gangguan nafas yang sering terjadi pada Bayi Berat Lahir Rendah lebih bulan adalah aspirasi mekonium. Selain itu, pada Bayi Berat Lahir Rendah dapat mengalami gangguan pernafasan oleh karena bayi menekan air ketuban sehingga masuk ke dalam paru-paru dan kemudian mengganggu pernafasannya (Proverawati, 2010).

d. Gangguan Sistem Peredaran Darah

Gangguan sistem peredaran darah seperti masalah perdarahan pada neonates mungkin dapat disebabkan karena kekurangan faktor pembekuan darah dan faktor fungsi pembekuan darah abnormal atau menurun, gangguan trombosit, misalnya trombositopenia, trombositopati dan gangguan pembuluh darah. Faktor yang berperan serta dalam masalah perdarahan pada BBLR antara lain: meningkatnya fragilitas kapiler, arteri dan meningginya tekanan vascular.

e. Gangguan Cairan dan Elektrolit

Gangguan cairan dan elektrolit seperti gangguan eliminasi yaitu kerja

ginjal masih belum matang. Kemampuan mengatur pembuangan sisa metabolisme dan air masih belum sempurna. Ginjal yang imatur baik secara anatomis maupun fungsinya. Produksi urine yang sedikit, urea clearance yang rendah, tidak sanggup mengurangi kelebihan air tubuh dan elektrolit dari badan dengan akibat mudah terjadi edema dan asidosis metabolik. (Proverawati, 2010).

#### **2.2.6 Masalah Jangka Panjang Pada Bayi Berat Lahir Rendah**

Menurut (Proverawati, 2010) Masalah jangka panjang yang mungkin terjadi pada bayi-bayi dengan berat badan lahir rendah (Bayi Berat Lahir Rendah) antara lain:

- a. Masalah Psikis seperti gangguan perkembangan dan pertumbuhan pada Bayi Berat Lahir Rendah, pertumbuhan dan perkembangan lebih lambat berkaitan dengan maturitas otak. Gangguan bicara dan komunikasi: penelitian longitudinal menunjukkan perbedaan kecepatan bicara yang menarik antara Bayi Berat Lahir Rendah dengan berat lahir normal. Pada Bayi Berat Lahir Rendah kemampuan bicara akan terlambat dibandingkan berat lahir normal sampai usia 6,5 tahun.
- b. Masalah Fisik yaitu penyakit paru kronis keadaan ini dapat sebabkan karena infeksi, kebiasaan ibu merokok selama kehamilan dan radiasi udara di lingkungan. Gangguan penglihatan dan pendengaran sering dikeluhkan meskipun telah diberikan oksigen terapi terkendali. Biasanya *retinopathy of prematurity* ini menyerang Bayi Berat Lahir Rendah dengan BB <1500 gram dan masa gestasi <30 minggu. Kelainan bawaan adalah suatu kelainan pada struktur, fungsi maupun metabolisme tubuh yang ditemukan

pada bayi ketika dilahirkan. Cacat bawaan lebih sering ditemukan pada Bayi Berat Lahir Rendah dari pada bayi lahir hidup lainnya.

### **2.2.7 Penatalaksanaan Bayi Berat Lahir Rendah**

Menurut Proverawati (2010) penatalaksanaan BBLR meliputi:

- a. Mempertahankan suhu tubuh seperti bayi premature akan cepa mengalami kehilangan panas badan dan menjadi hipotermia karena pusat pengaturan panas badan belum berfungsi dengan baik, metabolismenya rendah, dan permukaan badan relatif luas. Oleh karena itu, bayi premature harus dirawat di dalam inkubator sehingga panas badannya mendekati dalam rahim. Bila belum memiliki incubator, bayi premature dapat dibungkus dengan kain dan disampingnya ditaruh botol yang berisi air panas atau menggunakan metode kangguru yaitu perawatan bayi baru lahir seperti bayi kangguru dalam kantung ibunya. Pemberian oksigen untuk mengurangi bahaya hipoksia dan sirkulasi yang tidak memuaskan harus berhati-hati agar tidak terjadi hiperoksia.
- b. Pengaturan dan pengawasan nutrisi adalah menentukan pilihan susu, cara pemberian dan jadwal pemberian yang sesuai dengan kebutuhan Bayi Berat Lahir Rendah . Air Susu Ibu (ASI) merupakan pilihan pertama jika bayi mampu mengisap. ASI merupakan makanan yang paling utama, sehingga ASI adalah pilihan yang harus didahulukan untuk memberikan. Bila faktor menghisapnya kurang maka ASI dapat diperas dan diminumkan dengan sendok perlahan-lahan atau dengan memasang sonde ke lambung. Permulaan cairan yang diberikan sekitar 200 cc/kgBB/hari. Jika ASI tidak ada maka

menggantikan dengan susu formula.

- c. Cara pemberian makanan Bayi Berat Lahir Rendah harus diikuti tindakan pencegahan khusus untuk mencegah terjadinya regurgitasi dan masuknya udara dalam usus. Pada bayi, dalam inkubator dengan kontak yang minimal tempat tidur atau kasur inkubator harus diangkat dan bayi dibalik pada sisi kanannya. Sedangkan pada bayi, lebih besar dapat diberi makanan dalam posisi dipangku. Pada Bayi Berat Lahir Rendah yang lebih kecil kurang menghisap dan sianosis, ketika memberi makanan dapat diberikan melalui sonde. Jadwal pemberian makanan disesuaikan dengan kebutuhan dan berat badan Bayi Berat Lahir Rendah . Pemberian makanan interval tiap jam dilakukan pada bayi dengan Berat Badan Lebih Rendah.
- d. Penimbangan berat badan adalah perubahan berat badan mencerminkan kondisi gizi atau nutrisi bayi dan erat kaitannya dengan daya tahan tubuh, oleh sebab itu penimbangan berat badan harus dilakukan dengan ketat.
- e. Pemberian oksigen seperti ekspansi paru yang buruk merupakan masalah serius bagi Bayi Berat Lahir Rendah, akibat tidak adanya alveoli dan
- f. Surfaktan. untuk memberikan kadar oksigen yang diberikan sekitar 30-35%.
- g. Pengawasan jalan nafas merupakan jalan udara melalui hidung, pharing, trachea, bronchioles, bronchioles respiratorius dan duktus alveoleris ke alveoli. Terhambatnya jalan nafas dapat menimbulkan asfiksia, hipoksia dan akhirnya kematian. Selain itu Bayi Berat Lahir Rendah tidak dapat beradaptasi dengan asfiksia yang terjadi selama proses kelahiran sehingga

dapat lahir dengan asfiksia perinatal. Bayi Berat Lahir Rendah berisiko mengalami serangan pernafasan dan defisiensi surfaktan, sehingga tidak dapat memperoleh oksigen yang cukup yang sebelumnya diperoleh dari plasenta. Dalam kondisi seperti ini diperlukan pembersihan jalan nafas segera setelah lahir (aspirasi lendir), dibaringkan pada posisi miring, merangsang pernafasan dengan menepuk atau menjentik tumit.

### **2.3 Hubungan Anemia Ibu Hamil Dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)**

Anemia ibu sangat mempengaruhi berat bayi yang akan dilahirkan. Ibu yang anemia karena Hb nya rendah bukan hanya membahayakan jiwa ibu tetapi juga mengganggu pertumbuhan dan perkembangan serta membahayakan jiwa janin. Hal ini disebabkan karena kurangnya suplai gizi dan oksigen pada plasenta yang akan berpengaruh pada fungsi plasenta terhadap janin. Turunnya kadar hemoglobin pada ibu akan menambah risiko BBLR, risiko perdarahan sebelum dan pada saat persalinan, bahkan dapat menyebabkan kematian ibu dan bayinya, jika ibu tersebut menderita anemia berat.

Pertumbuhan plasenta dan janin terganggu disebabkan karena terjadinya penurunan Hb yang diakibatkan karena selama hamil volume darah 50 % meningkat dari 4 ke 6 L, volume plasma meningkat sedikit yang menyebabkan penurunan konsentrasi Hb dan nilai hematokrit. Penurunan ini akan lebih kecil pada ibu yang mengkonsumsi zat besi. Kenaikan volume darah berfungsi untuk memenuhi kebutuhan perfusi dari plasenta dan untuk penyediaan cadangan saat kehilangan darah waktu melahirkan. Selama kehamilan rahim, plasenta dan janin memerlukan aliran darah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan nutrisi.

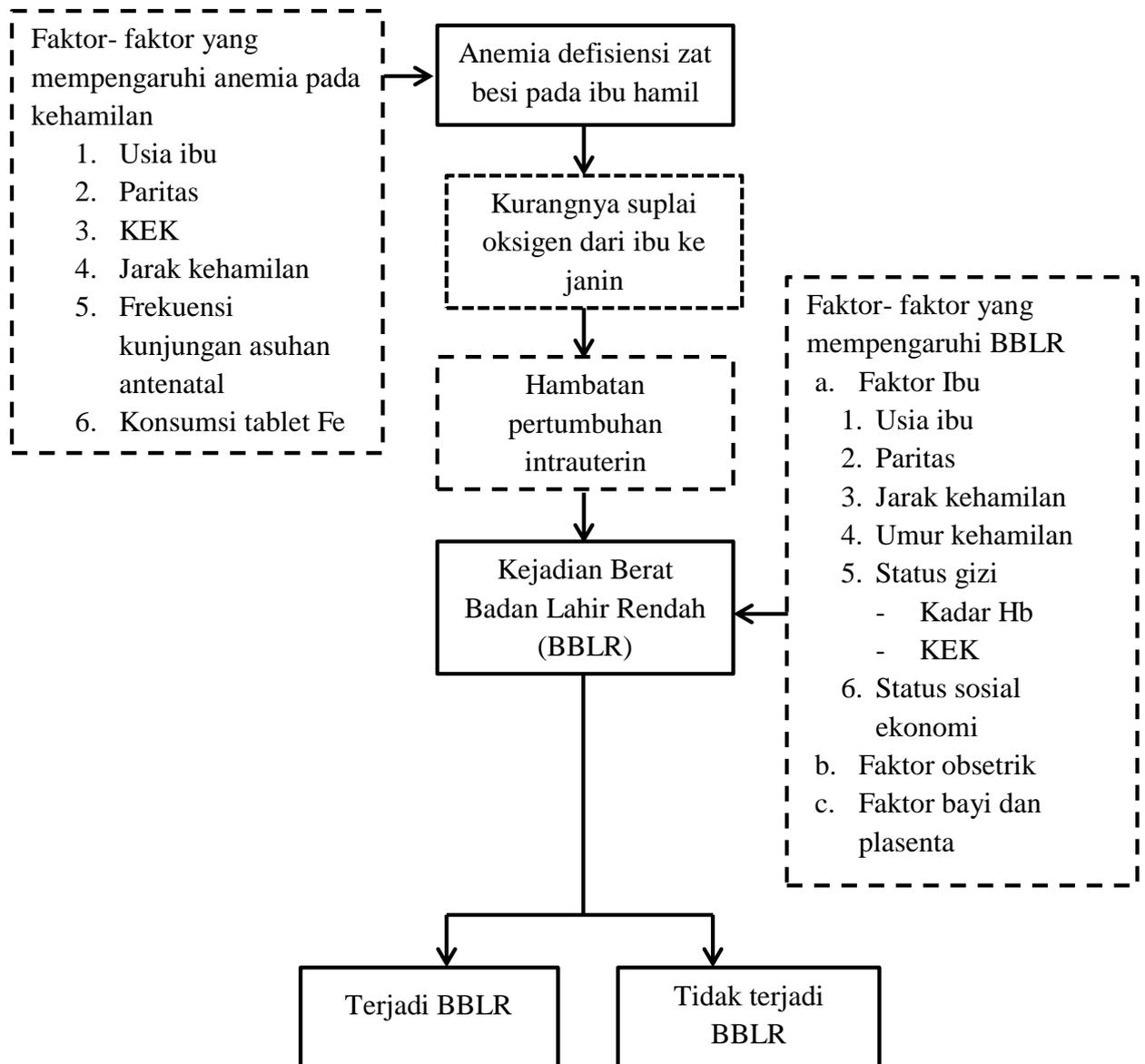
Anemia akan menambah resiko mendapatkan Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR), resiko perdarahan sebelum dan pada saat persalinan, dan bahkan dapat menyebabkan kematian ibu dan bayinya, jika ibu tersebut menderita anemia berat (Mutia, 2018).

Penelitian Madiaturrahmah (2020) menemukan bahwa anemia pada ibu hamil, 5 kali akan berpengaruh terhadap kejadian BBLR sehingga anemia dapat mempengaruhi terjadinya BBLR. Anemia pada kehamilan dapat meningkatkan insiden BBLR terkait dengan gangguan transfer haemoglobin ke janin melalui plasenta serta dapat menimbulkan gangguan atau hambatan pada pertumbuhan dan perkembangan janin, persalinan prematur, perdarahan post partum dan komplikasi maternatal dan neonatal.

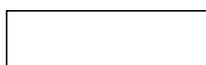
#### **2.4 Kerangka Teori**

Kerangka teori merupakan Hubungan antara berbagai variabel digambarkan dengan lengkap dan menyeluruh dengan alur dan skema yang menjelaskan sebab akibat suatu fenomena. Sumber pembuatan kerangka teori adalah dari paparan satu atau lebih teori yang terdapat pada tinjauan pustaka. Pemilihan teori dapat menggunakan salah satu teori atau modifikasi dari berbagai teori, selama teori yang dipilih relevan dengan keseluruhan substansi penelitian yang akan dilakukan (Masturoh & Anggita, 2018).

Gambar 2.1 Kerangka Teori Hubungan Anemia Ibu Hamil Dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)



Keterangan :



= Diteliti



= Tidak Diteliti

Sumber (Proverawati, 2010); (Tanziha, 2016); (Hikmatul, 2018)

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Strategi Pencarian Literatur**

##### **3.1.1 Protokol dan Registrasi**

Rangkuman menyeluruh dalam bentuk *literature review* ini mengenai anemia ibu hamil dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Protocol dan evaluasi dari *literature review* akan menggunakan PRISMA *checklist* untuk menentukan penyeleksian studi yang telah ditemukan dan disesuaikan dengan tujuan dari *literature review* (Nursalam, 2020)

##### **3.2.1 Database Pencarian**

*Literature review* yang merupakan rangkuman menyeluruh beberapa studi penelitian yang ditentukan berdasarkan tema tertentu. Pencarian *literature* dilakukan pada bulan November sampai Januari 2021.

Data yang digunakan dalam Penelitian ini adalah data sekunder yaitu data yang diperoleh bukan dari pengalaman langsung, akan tetapi diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti-peneliti terdahulu. Sumber data sekunder yang didapat berupa artikel jurnal berputasi baik nasional maupun internasional dengan tema yang sudah ditentukan (Nursalam, 2020). Pencarian *literture* dalam *literature review* ini menggunakan tiga database dengan kriteria kualitas tinggi dan sedang yaitu *Research Gate*, dan *Google Scholar*.

### 3.1.3 Kata Kunci

Pencarian artikel atau jurnal menggunakan *keyword* dan *Boolean operator* (*AND, OR NOT or AND NOT*) yang digunakan untuk memperluas atau menspesifikasikan pencarian, sehingga mempermudah dalam penentuan artikel atau jurnal yang digunakan. Kata kunci dalam *literature review* ini disesuaikan dengan *Medical Subject Heading (MeSH)* dan terdiri dari sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kata Kunci *Literature Review*

Anemia dalam kehamilan	Berat badan lahir rendah
AND	AND
<i>Anemia In Pregnancy</i>	<i>Low Birth Weight</i>

### 3.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Strategi yang disunakan untuk mencari artikel menggunakan *PEOS framework*, yang terdiri dari :

- a. *Population/Problem* yaitu masalah yang akan dianalisis sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam *literature review*
- b. *Exposure* merupakan paparan yang dalam penelitian dapat mewakili intervensi maupun paparan lain yang akan di review.
- c. *Outcome* yaitu hasil atau luaran yang diperoleh pada studi terdahulu yang sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam *literature review*

- d. *Study Design* yaitu desain penelitian yang digunakan dalam artikel yang akan di review.

Tabel 3.2 Format PEOS dalam *Literature Review*

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
<i>Population/ Problem</i>	Ibu hamil	Selain ibu hamil
<i>Exposure/ Event</i>	Anemia ibu hamil	Ibu hamil yang tidak anemia
<i>Outcome</i>	Ada hubungan anemia ibu hamil dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)	tidak ada hubungan anemia ibu hamil dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)
<i>Study Design</i>	Kuantitatif, desain <i>Cross sectional</i> , retrospektif dan <i>case control</i>	Kualitatif, <i>literature review</i> , <i>sytematic review</i>
<i>Publication years</i>	Tahun 2017-2021	Sebelum tahun 2017
<i>Language</i>	Bahasa Indonesian	Selain bahasa Indonesian

### 3.3 Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas

Analisis kualitas metodologi dalam setiap studi ( $n = 5$ ) dengan *Checklist* daftar penilaian dengan beberapa pertanyaan untuk menilai kualitas dari study. Penilaian kriteria diberi nilai 'ya', 'tidak', 'tidak jelas' atau 'tidak berlaku' dan setiap kriteria dengan skor 'ya' diberi satu point dan nilai lainnya adalah nol, setiap skor studi kemudian dihitung dan dijumlahkan. *Critical appraisal* dengan nilai titik *cut-of* yang telah disepakati oleh peneliti, studi dimasukkan ke dalam

kriteria inklusi. Peneliti mengecualikan studi yang berkualitas rendah untuk menghindari bias dalam validitas hasil dan rekomendasi ulasan. Dalam skrinig terakhir, sembilan studi mencapai skor lebih tinggi dari 50% dan siap untuk melakuka sintesis.

Risiko bias dalam *literature review* ini menggunakan *asesmen* pada metode penilaian masing-masing studi, yang terdiri dari (Nursalam,2020):

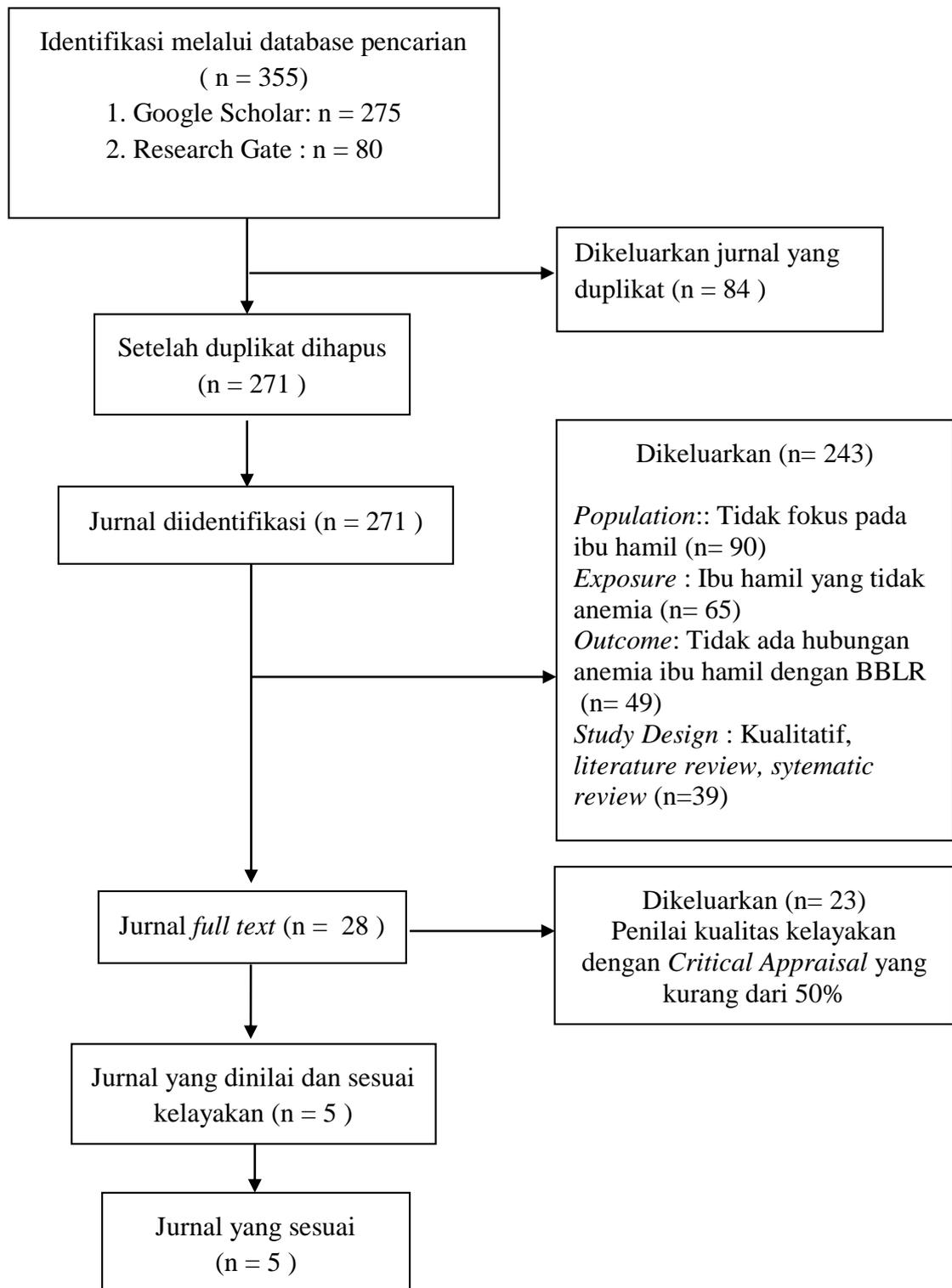
- a) Teori: teori yang tidak sesuai, sudah kadaluarsa, dan kredibilitas yang kurang
- b) Desain: desain kurang sesuai dengan tujuan penelitian
- c) Sample: ada empat hal yang haus diperhatikan yaitu populasi, sampel, sampling, dan besar sampel yang tidak sesuai dengan kaidah pengambilan sampel
- d) Variabel: variabel yang ditetapkan kurang sesuai dari segi jumlah, pengontrolan variabel perancu, dan variabel lainnya.
- e) Instrument: Instrumen yang digunakan tidak memiliki sensitivitas, spesivikasi dan validitas-reabilitas
- f) Analisa Data: Analisa data tidak sesuai dengan kaidah analisis yang sesuai dengan standar.

### **3.3.1 Hasil Pencarian dan Seleksi Studi**

Berdasarkan hasil pencarian literature melalui publikasi di dua *database* dan menggunakan kata kunci yang sudah disesuaikan dengan MeSH, peneliti mendapatkan 355 artikel yang sesuai dengan kata kunci tersebut. Hasil pencarian yang sudah didapatkan kemudian diperiksa duplikasi, ditemukan terdapat 84

artikel yang sama sehingga dikeluarkan dan tersisa 271 artikel. Diskrining kembali sesuai dengan PEOS mendapatkan 28 artikel, kemudian dilakukan penilaian *critical appraisal* memenuhi kriteria diatas 50% dan disesuaikan dengan tema *literature review* mendapatkan 5 artikel. *Assessment* yang dilakukan berdasarkan kelayakan terhadap kriteri inklusi dan eksklusi didapatkan sebanyak 5 artikel yang bisa dipergunakan dalam *literature review*. Hasil seleksi artikel studi dapat digambarkan dalam Diagram Alur.

Gambar 3.1 Diagram Alur



Gambar 3.1 Diagram Alur literature review berdasarkan PRISMA 2009 (Polit and Beck, 2013 dalam Nursalam, 2020)

## BAB IV

### HASIL DAN ANALISIS

#### 4.1 Hasil

Tabel 4.1 Hasil pencarian literature

No	Penulis dan Tahun Terbit	Desain penelitian, sampel, variable, instrument, analisis	Hasil	Kelemahan
1	Sri & Ani 2020  Jurnal Kebidanan Indonesia	<b>Desain</b> : <i>survey analitik</i> dengan pendekatan <i>retrospektif</i> <b>Sampel</b> : teknik <i>total sampling</i> <b>Variabel</b> : Anemia pada ibu hamil, kejadian BBLR <b>Instrument</b> : master table, buku-KIA dan kohort persalinan <b>Analisa Data</b> : uji <i>Chi Square</i> .	Dari 23 responden terdapat 17 (73,91%) ibu yang anemia dengan melahirkan Bayi Berat Badan Lahir Rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara anemia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR dengan nilai <i>p-value</i> 0,037.	Penelitian ini memiliki ukuran sampel yang relatif kecil
2	Susanti, Nita & Laila 2017  Jurnal Dinamika Kesehatan	<b>Desain</b> : <i>case control</i> <b>Sampel</b> : teknik <i>systematic random sampling</i> <b>Variabel</b> : anemia ibu hamil, kejadian BBLR <b>Instrument</b> : buku register kohort ibu. <b>Analisa Data</b> : uji <i>Chi Square</i> .	Dari 36 responden terdapat 31(51,6%) ibu yang anemia dengan melahirkan Bayi Berat Badan Lahir Rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan status anemia ibu hamil dengan kejadian BBLR dengan <i>p-value</i> 0,000. Dengan nilai (OR)=9,19 yang berarti ibu hamil yang mengalami anemia berisiko 9 kali untuk melahirkan bayi BBLR daripada ibu hamil yang tidak anemia	Pada abstrak artikel ini tidak dijelaskan terkait analisis data
3	Ros, Syania & Meti, 2020  Jurnal Media Kebidanan	<b>Desain</b> : <i>case control</i> <b>Sampel</b> : teknik <i>purposive sampling</i> <b>Variabel</b> : anemia ibu hamil, kejadian berat badan lahir rendah <b>Instrument</b> : data sekunder dari rekam medis <b>Analisa Data</b> : <i>Chi-square</i>	Dari 57 responden terdapat 40 (70,2%) ibu yang anemia dengan melahirkan Bayi Berat Badan Lahir Rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara anemia ibu hamil dengan kejadian BBLR dengan <i>p-value</i> 0,000. Dengan nilai (OR)=4,706 yang artinya ibu hamil yang mengalami	Pada abstrak artikel ini tidak dijelaskan terkait analisis data

			anemia berisiko 5 kali untuk melahirkan bayi BBLR daripada ibu hamil yang tidak anemia	
4	Mardian <i>et al</i> , 2021  Jurnal Kesehatan Medika Sainatika	<b>Desain</b> : <i>cross-sectional</i> <b>Sampel</b> : teknik <i>purposive sampling</i> <b>Variabel</b> : Kejadian anemia, BBLR <b>Instrument</b> : rekam medis <b>Analisa Data</b> : <i>Chi-square</i>	Dari 82 responden terdapat 56 (51,9%) ibu yang anemia dengan melahirkan Bayi Berat Lahir Rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara anemia dalam kehamilan dengan kejadian BBLR dengan nilai <i>p-value</i> 0,004.	Pada artikel ini penulis tidak menjelaskan berapa nilai Odds Rasio (OR)
5	Rajuddin <i>et al</i> , 2018  Seminar Nasional Cendekiawan	<b>Desain</b> : <i>cross-sectional</i> <b>Sampel</b> : teknik <i>total sampling</i> <b>Variabel</b> : kadar hemoglobin, BBLR <b>Instrument</b> : rekam medis <b>Analisa Data</b> : <i>Chi-square</i>	Dari 76 responden terdapat 39 (50%) ibu yang anemia dengan melahirkan Bayi Berat Lahir Rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara anemia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR dengan nilai <i>p-value</i> 0,02. Dengan nilai odds ratio (OR) = 2.64 yang berarti bahwa ibu hamil yang anemia mempunyai risiko 3 kali lebih besar melahirkan bayi dengan BBLR dari pada ibu yang tidak anemia.	Pada artikel ini terdapat dua variabel independen yakni kadar hemoglobin dan tekanan darah, sehingga penjelasan kadar hemoglobin dengan BBLR minim

#### 4.1.1 Karakteristik Studi

Hasil penelusuran artikel pada penelitian ini berdasarkan topik *literature review* “Hubungan Anemia Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)”, dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.2 Karakteristik Studi

No.	Karakteristik Studi	F	%
1	Berdasarkan jurnal:		
	a. Jurnal internasional	0	0%
	b. Jurnal nasional	5	100%
2	Berdasarkan database:		
	a. <i>Google Scholar</i>	3	60%
	b. <i>Research Gate</i>	2	40%

3	Berdasarkan desain penelitian:		
	a. <i>Cross-sectional</i>	2	40%
	b. <i>Case control</i>	2	40%
	c. <i>Retrospektif</i>	1	20%
4	Berdasarkan teknik sampling:		
	a. <i>Total sampling</i>	2	40%
	b. <i>Purposive sampling</i>	2	40%
	c. <i>Sytematic random sampling</i>	1	20%
5	Berdasarkan analisa data:		
	Uji statistik <i>Chi-square</i>	5	100%

Berdasarkan karakteristik studi hubungan anemia ibu hamil dengan BBLR menunjukkan bahwa mayoritas jurnal yang digunakan yaitu jurnal nasional. Berdasarkan database menunjukkan bahwa sebagian besar menggunakan database dari *google scholar*. Sebagian besar desain penelitian menggunakan *cross-sectional* dan *case control*. Teknik sampling yang digunakan sebagian besar yaitu *total sampling*, *purposive sampling*. Uji statistik yang digunakan yaitu *chi-square*.

#### 4.1.2 Karakteristik Responden Studi

Karakteristik responden studi berdasarkan usia dan paritas sebagai berikut:

##### a. Usia responden

Dari lima artikel didapatkan dua artikel yang memiliki karakteristik usia responden (Sri, 2020; Rajuddin, 2018). Pada artikel satu dijelaskan bahwa usia ibu hamil yaitu berusia <20 tahun dengan presentase 17,39%, usia 20-35 tahun dengan presentase 56,52%, usia >35 tahun dengan presentase 26,09% (Sri, 2020) dan pada artikel lima dijelaskan bahwa usia ibu hamil yaitu berusia <20 tahun dengan presentase 4,3%, usia 20-35 tahun dengan presentase 83,6%, usia >35 tahun dengan presentase 12,1% (Rajuddin, 2018). Pada tiga artikel lainnya tidak ditemukan karakteristik responden berdasarkan usia.

## b. Paritas responden

Dari lima artikel di dapatkan dua artikel yang memiliki karakteristik paritas responden (Sri, 2020; Rajuddin, 2018). Pada artikel satu dijelaskan bahwa paritas responden adalah primipara dengan presentase 39,13%, paritas multipara dengan presentase 56,52%, paritas grande multipara dengan presentase 4,35% (Sri, 2020) dan pada artikel lima dijelaskan bahwa paritas responden yaitu paritas primipara dengan presentase 33,6%, paritas multipara dengan presentase 47,4%, paritas grande multipara dengan presentase 19,0% (Rajuddin, 2018). Pada tiga artikel lainnya tidak ditemukan karakteristik responden berdasarkan paritas.

## 4.2 Analisis

### 4.2.1 Identifikasi Anemia Pada Ibu Hamil

Hasil review dari 5 artikel menunjukkan bahwa dalam mengidentifikasi anemia dapat dilihat di tabel berikut:

Tabel 4.3 Distribusi frekuensi anemia pada ibu hamil

No. Artikel	Hasil Temuan	Presentase
1	1. Anemia (Hb < 11 gr/dL)	73,91%
	2. Tidak anemia (Hb ≥ 11 gr/dL)	26,09%
(Sri, 2020)		
2	1. Anemia (Hb < 11 gr/dL)	55,6%
	2. Tidak anemia (Hb ≥ 11 gr/dL)	44,4%
(Susanti, 2017)		
3	1. Anemia (Hb < 11 gr/dL)	51,8%
	2. Tidak anemia (Hb ≥ 11 gr/dL)	48,2 %
(Ros, 2020)		

4	1. Anemia (Hb < 11 gr/dL)	56,5%
	2. Tidak anemia (Hb ≥ 11 gr/dL)	43,5%
(Mardian <i>et al</i> , 2021)		
5	1. Anemia (Hb < 11 gr/dL)	66,4%
	2. Tidak anemia (Hb ≥ 11 gr/dL)	33,6%
(Rajuddin <i>et al</i> , 2018)		

Berdasarkan tabel 4.3 dari lima artikel yang didapatkan bahwa mayoritas responden mengalami anemia (Hb < 11 gr/dL) dengan presentase tertinggi yaitu 73,91%. Sedangkan ibu hamil yang tidak mengalami anemia (Hb ≥ 11 gr/dL) dengan presentase yang terendah yaitu 26,09%.

#### 4.2.2 Identifikasi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

Hasil review dari 5 artikel menunjukkan bahwa dalam mengidentifikasi BBLR dapat dilihat di tabel berikut:

Tabel 4.4 Distribusi frekuensi BBLR

No. Artikel	Hasil Temuan	Presentase
1	1. BBLR (BB : 1500-2500 gr)	73,91%
	2. BBLSR (BB : 1000-1500 gr)	26,09%
(Sri & Ani 2020)		
2	1. BBLR (BB < 2.500 gr)	33,4%
	2. BBLN (BB ≥ 2.500 gr)	66,6%
(Susanti, Nita & Laila 2017)		
3	1. BBLR (BB < 2.500 gr)	50,0%
	2. BBLN (BB ≥ 2.500 gr)	50,0%
(Ros, Syania & Meti, 2020)		
4	1. BBLR (BB < 2.500 gr)	42,9%
	2. BBLN (BB ≥ 2.500 gr)	57,1%
(Mardian <i>et al</i> , 2021)		

5	1. BBLR (BB < 2.500 gr)	63,8%
	2. BBLN (BB ≥ 2.500 gr)	36,2 %
(Rajuddin, 2018)		

Berdasarkan tabel 4.4 dari lima artikel didapatkan bahwa tiga artikel menunjukkan mayoritas bayi lahir dengan BBLR dengan presentase tertinggi yaitu 73,91%. Pada dua artikel menunjukkan mayoritas bayi lahir dengan BBLN dengan presentase tertinggi yaitu 66,6%. Akan tetapi pada satu artikel didapatkan presentase yang sama antara BBLR dan BBLN yaitu 50%.

#### 4.2.3 Analisis Hubungan Anemia Ibu Hamil dengan BBLR

Hasil *literature review* dari 5 artikel dengan topik hubungan antara anemia ibu hamil dengan BBLR dapat dilihat di tabel berikut:

Tabel 4.5 Hubungan Anemia Ibu Hamil dengan BBLR

No. Artikel	Hasil Temuan
1	<ol style="list-style-type: none"> <li>Dari 23 responden terdapat 17 (73,91%) ibu yang anemia dengan melahirkan Bayi Berat Badan Lahir Rendah</li> <li>Hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai <i>p-value</i> 0,037 yang berarti ada hubungan yang signifikan antara anemia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR</li> </ol> <p style="text-align: center;">(Sri &amp; Ani 2020)</p>
2	<ol style="list-style-type: none"> <li>Dari 36 responden terdapat 31 (51,6%) ibu yang anemia dengan melahirkan Bayi Berat Badan Lahir Rendah</li> <li>Hasil uji statistik menunjukkan nilai <i>p-value</i> 0,000 yang berarti bahwa ada hubungan yang signifikan antara status anemia ibu hamil dengan kejadian BBLR</li> <li>Nilai OR = 9,19 yang berarti ibu hamil yang mengalami anemia berisiko 9 kali untuk melahirkan bayi BBLR daripada ibu hamil yang tidak anemia</li> </ol> <p style="text-align: center;">(Susanti, Nita &amp; Laila 2017)</p>
3	<ol style="list-style-type: none"> <li>Dari 57 responden terdapat 40 (70,2%) ibu yang anemia dengan melahirkan Bayi Berat Badan Lahir Rendah</li> <li>Hasil uji statistik menunjukkan nilai <i>p-value</i> 0,000 yang berarti bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara anemia ibu</li> </ol>

---

	hamil dengan kejadian BBLR
	3. Nilai OR=4,706 yang artinya ibu hamil yang mengalami anemia berisiko 5 kali untuk melahirkan bayi BBLR daripada ibu hamil yang tidak anemia
	(Ros, Syania & Meti, 2020)
4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dari 82 responden terdapat 56 (51,9%) ibu yang anemia dengan melahirkan Bayi Berat Lahir Rendah</li> <li>2. Hasil uji statistik menunjukkan nilai <i>p-value</i> 0,004 <math>\alpha &lt; 0,05</math> yang berarti ada hubungan antara anemia dalam kehamilan dengan kejadian BBLR</li> </ol>
	(Mardian <i>et al</i> , 2021)
5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dari 76 responden terdapat 39 (50%) ibu yang anemia dengan melahirkan Bayi Berat Lahir Rendah</li> <li>2. Hasil uji statistik menunjukkan nilai <i>p-value</i> 0,02 <math>\alpha &lt; 0,05</math> yang berarti bahwa ada hubungan yang signifikan antara anemia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR</li> <li>3. Nilai odds ratio (OR)=2.64 yang berarti bahwa ibu hamil yang anemia mempunyai risiko 3 kali lebih besar melahirkan bayi dengan BBLR daripada ibu yang tidak anemia.</li> </ol>
	(Rajuddin, 2018)

---

Berdasarkan tabel 4.5 hasil analisis lima artikel tersebut seluruhnya menuliskan nilai *p-value* kurang dari 0,05 artinya ada hubungan anemia ibu hamil dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR).

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

#### **5.1 Anemia pada Ibu Hamil**

Berdasarkan fakta hasil analisis lima artikel yang didapatkan bahwa mayoritas responden mengalami anemia dengan Hb < 11 gr/dL dengan presentase tertinggi yaitu 73,91%. Sedangkan ibu hamil yang tidak mengalami anemia (Hb  $\geq$ 11 gr/dL) dengan presentase yang terendah yaitu 26,09%.

Berdasarkan teori menyatakan bahwa Ibu hamil dikatakan tidak mengalami anemia apabila kadar hemoglobinnya  $\geq$ 11 gr/dL. Anemia pada kehamilan adalah kondisi kadar hemoglobin <11 gr/dL. Anemia merupakan suatu kondisi dimana jumlah dan ukuran sel darah merah atau kadar hemoglobin dibawah normal. Kondisi yang tidak normal tersebut menyebabkan berkurangnya asupan oksigen ke jaringan tubuh (Reni, 2018). Faktor risiko anemia berasal dari faktor asupan nutrisi. Zat gizi seperti zat besi (Fe), vitamin B12 dan asam folat berperan dalam pembentukan sel darah merah. Apabila tubuh mengalami defisiensi zat gizi tersebut dapat memicu terjadinya anemia. Dampak yang ditimbulkan jika anemia pada masa kehamilan adalah risiko terjadi keguguran, lahir mati, prematur, dan berat badan lahir rendah. Selain faktor nutrisi terdapat faktor non nutrisi yang memicu terjadinya anemia adalah penyakit infeksi seperti malaria dan kelainan seperti hemoglobinopathies (Gusman, 2019).

Menurut peneliti berpendapat bahwa anemia pada ibu hamil merupakan faktor risiko utama dari beberapa faktor risiko yang perlu mendapat penanganan secara khusus agar tidak meningkatkan angka mortalitas pada ibu hamil. Anemia

biasanya disebabkan oleh kebutuhan zat gizi yang meningkat selama kehamilan akan tetapi asupan gizi yang dikonsumsi tidak mencukupi kebutuhan tubuh ibu hamil. Ibu hamil membutuhkan kandungan nutrisi seperti zat besi dan asam folat yang lebih tinggi dari biasanya. Akan tetapi masih banyak ibu hamil yang mengabaikan tentang asupan nutrisi yang dikonsumsi selama kehamilan, sehingga ibu rentan terkena anemia. Jika ibu hamil mengalami anemia akan berdampak pada bayi yang dilahirkan salah satunya yaitu bayi lahir dengan BBLR. Ibu hamil yang tidak mengalami anemia menunjukkan bahwa ibu hamil sudah mengatur pola makan yang sehat dan kaya nutrisi selama masa kehamilan seperti mengkonsumsi makanan yang tinggi zat besi yaitu daging merah, telur, kacang-kacangan, selain itu juga mengkonsumsi vitamin C agar penyerapan zat besi pada tubuh lebih maksimal dan rutin melakukan kunjungan antenatal selama masa kehamilan sehingga ibu dapat mencegah terjadinya anemia.

## **5.2 Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)**

Berdasarkan fakta hasil dari lima artikel didapatkan bahwa tiga artikel menunjukkan mayoritas bayi lahir dengan BBLR dengan presentase tertinggi yaitu 73,91%. Pada dua artikel menunjukkan mayoritas bayi lahir dengan BBLN dengan presentase tertinggi yaitu 66,6%. Akan tetapi pada satu artikel didapatkan presentase yang sama antara BBLR dan BBLN yaitu 50%.

Berdasarkan teori menyatakan bahwa berat badan lahir merupakan indikator penting kesehatan bayi, faktor utama bagi kelangsungan hidup dan faktor untuk tumbuh kembang serta mental bayi di masa yang akan datang (Aprillya, 2019). Berat badan bayi baru lahir normalnya adalah 2500-4000 gr. Berat badan bayi

dipengaruhi oleh status gizi ibu selama hamil. Gizi yang baik diperlukan seorang ibu hamil agar pertumbuhan janin tidak mengalami hambatan, dan selanjutnya akan melahirkan bayi dengan berat normal. Ibu dengan kondisi kurang gizi kronis pada masa hamil sering melahirkan bayi berat lahir rendah (BBLR), vitalitas yang rendah dan kematian yang tinggi, terlebih lagi ibu menderita anemia (Ika, 2016). Bayi baru lahir dengan BBLR yaitu berat lahir kurang dari 2500 gr. Bayi lahir dengan BBLR merupakan kondisi yang sangat mempengaruhi peningkatan mortalitas dan morbiditas pada bayi. Bayi lahir dengan BBLR memiliki peluang lebih kecil untuk bertahan hidup karena organ-organ di dalam tubuhnya belum sempurna sehingga rentan terhadap penyakit. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi BBLR, diantaranya faktor ibu seperti usia ibu, paritas, status gizi, jarak kehamilan, dan umur kehamilan, faktor janin, dan faktor lain seperti faktor plasenta dan faktor sosial ekonomi (Proverawati, 2010).

Menurut peneliti berpendapat bahwa bayi dengan berat badan lahir rendah perlu mendapat penanganan secara khusus agar tidak meningkatkan angka mortalitas pada bayi. Bayi lahir dengan BBLR salah satu penyebabnya yaitu kurangnya gizi pada ibu hamil apalagi jika ibu menderita anemia. Apabila Gizi pada ibu hamil kurang maka pertumbuhan dan perkembangan janin akan mengalami hambatan sehingga dapat menyebabkan bayi lahir dengan BBLR. Ibu hamil yang melahirkan bayi dengan berat badan normal menunjukkan bahwa ibu hamil sudah paham akan asupan nutrisi yang baik selama masa kehamilan dan ibu hamil rutin melakukan kunjungan antenatal selama masa kehamilan untuk mencegah terjadinya bayi lahir dengan BBLR.

### **5.3 Hubungan Anemia Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)**

Berdasarkan fakta hasil analisis dari lima artikel menunjukkan bahwa mayoritas ibu hamil yang mengalami anemia akan mempengaruhi melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah dengan nilai P value < 0,05.

Berdasarkan teori menyatakan bahwa kekurangan kadar Hb pada ibu hamil merupakan salah satu permasalahan kesehatan yang rentan terjadi selama kehamilan, Kadar Hb <11 gr/dl mengindikasikan ibu hamil menderita anemia. Anemia dapat menimbulkan gangguan atau hambatan pada pertumbuhan baik sel tubuh maupun sel otak. Penyebabnya bisa karena kurangnya zat gizi, asam folat dan vitamin B12, tetapi yang sering terjadi adalah anemia karena kekurangan zat besi (Proverawati, 2011). Anemia pada kehamilan akan menyebabkan terganggunya oksigenasi maupun suplai nutrisi dari ibu terhadap janin. Akibatnya janin akan mengalami gangguan penambahan berat badan sehingga bisa terjadi BBLR, menambah resiko perdarahan sebelum dan sesaat persalinan dan kelahiran prematur (Nugroho, 2012). Hal ini sejalan dengan penelitian (Rajuddin, 2018) yang menyatakan bahwa ibu hamil yang anemia mempunyai risiko 3 kali lebih besar melahirkan bayi dengan BBLR daripada ibu yang tidak anemia.

Peneliti berpendapat bahwa ibu hamil yang menderita anemia mempunyai peluang untuk melahirkan bayi BBLR lebih besar daripada ibu yang tidak anemia. Hal ini terjadi karena kebutuhan zat besi meningkat selama kehamilan namun tidak diimbangi dengan asupan nutrisi yang baik. Apabila nutrisi ibu hamil tidak terpenuhi maka ibu berisiko mengalami anemia yang akan berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan janin sehingga ibu hamil dapat berisiko

melahirkan bayi dengan BBLR. Begitu juga dengan ibu yang tidak anemia dapat berisiko melahirkan bayi dengan BBLR. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya BBLR yaitu: faktor ibu seperti usia ibu, paritas, faktor janin, dan faktor lain seperti faktor plasenta, lingkungan dan faktor sosial ekonomi. Langkah penting yang harus dilakukan oleh ibu hamil yaitu melakukan kunjungan antenatal secara rutin minimal 4 kali selama kehamilan agar masalah kesehatan ibu seperti kekurangan nutrisi, rendahnya kadar hemoglobin, peningkatan protein urine, gangguan tumbuh kembang janin dan kehamilan dengan komplikasi serta masalah kesehatan atau penyakit penyerta kehamilan dapat dideteksi dan ditangani secara dini, sehingga kelahiran dengan BBLR dapat diminimalisir.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **6.1 Kesimpulan**

##### **6.1.1 Anemia pada Ibu Hamil**

Hasil identifikasi dari lima artikel yang didapatkan bahwa anemia digolongkan menjadi anemia dan tidak anemia. Dari lima artikel menunjukkan bahwa mayoritas responden mengalami anemia dengan Hb < 11 gr/dL dan minoritas ibu hamil tidak mengalami anemia ( $\geq 11$  gr/dL).

##### **6.1.2 Kejadian BBLR**

Hasil identifikasi dari lima artikel didapatkan bahwa tiga artikel mayoritas menunjukkan bayi lahir dengan BBLR, dua artikel mayoritas menunjukkan bayi lahir dengan BBLN. Akan tetapi pada satu artikel didapatkan bahwa presentase yang sama antara BBLR dan BBLN.

##### **6.1.3 Hubungan Anemia Ibu Hamil Dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)**

Hasil analisis Hubungan Anemia Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dari lima artikel menunjukkan bahwa ibu hamil yang memiliki anemia akan mempengaruhi melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah.

#### **6.2 Saran**

##### **6.2.1 Bagi Ibu Hamil**

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi tentang Hubungan Anemia Dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR).

### **6.2.2 Bagi Tenaga Kesehatan**

Penelitian ini dapat memberikan informasi bagi tenaga kesehatan sehingga dapat meningkatkan pelayanan kesehatan khususnya pada ibu tentang anemia pada kehamilan dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR).

### **6.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya**

Bagi peneliti selanjutnya perlu melakukan penelitian langsung (*original research*) terkait faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR).

## DAFTAR PUSTAKA

- Abu-Oof, N. M. And Jan, M. M. 2015. The impact of maternal iron deficiency and iron deficiency anemia on child's health', *Saudi Medical Journal*, 36(2), pp. 146–149
- Adam, I., dan A. A. Ali. 2016. *Anemia during pregnancy*. Intech Open
- Aprillya, Wibowo. 2019. Faktor Ibu Terhadap Kejadoan Bayi Berat Lahir Rendah. *Higeia Journal*. Volume 3, Nomor 1
- Bakta, I. M. 2017. *Hematologi klinis ringkas*. Jakarta: EBC
- Beeson, J. G., M. J. L. Scoullar, dan P. Boeuf. 2018. Combating low birth weight due to malaria infection in pregnancy. *Science Translational Medicine*. 10(431): 1-3
- Cunningham, F. G., K. J. Lenovo, S. L. Bloom, C. Y. Spong, J. S. Dashe, B. L. Hoffman, B. M. Casey, dan J. S. Sheffield. 2010. *Williams Obstetrics Volume 2*. 23rd Edition. New York: The McGraw-Hill Companies.
- Terjemahan Oleh Pendit, B. U., A. Dimanti, Chairunnisa, D. A. Mahanani, N. Yesdelita, L. Dwijayanthi, dan W. K. Nirmala. 2013. *Williams Obstetrics Volume 2*. Edisi 23. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Fatimah, St. 2011. Pola Konsumsi Ibu Hamil Dan Hubungannya Dengan Kejadian Anemia Defisiensi Besi, *J. Sains & Teknologi*. Vol. 7 No. 3 : 137-152
- Fraser, D. M. dan Cooper M. A. 2011. *Buku Ajar Bidan Myles*. Jakarta : EGC
- Gusman Virgo & Tia Halimah. 2019. Hubungan Anemia Pada Ibu Hamil Dengan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) Di Rsud Bangkinang Tahun

2018. *Jurnal Ners*. Volume 3, Nomor 2.

Hikmatul Khoiriyah. Hubungan usia, paritas dan kehamilan ganda dengan kejadian bayi berat lahir rendah di rsud abdul moeloek provinsi lampung. *Jurnal Kesehatan "Ahkbid Wira Buana"* . 3, 1–14 (2018).

Ika Yuni Susanti. 2016. Hubungan Kejadian Anemia Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir Rendah Di RSUD RA Basoeni Mojokerto. *Hospital Majapahit*. Volume 8, Nomor 1

Jufar, A. H., dan T. Zedwe 2014. Prevalence of anemia among pregnant women attending antenatal care at Tikung Anbessa specialized hospital, Addis Ababa Ethiopia. *J. Hematol. Tromb Dis.* 2:15.

KemenKes RI. 2020. *Profil kesehatan Indonesia 2019*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.

KemenKes RI. 2018. *Hasil Utama RISKESDAS 2018*. Kementerian Kesehatan RI.

Keram, A., dan A. Aljohani. 2016. Low birth weight prevalence, risk factors, outcomes in primary health care setting: a cross-sectional study. *Obstetrics & Gynecology International Journal*. 5(5):1-5

Manuaba. 2012. *Ilmu Kebidanan Penyakit Kandungan dan Keluarga Berencana Untuk Pendidikan Bidan*. EGC. Jakarta.

Mardiani Bebasari, Yussie Ater, Haspita Rizki & Shifa Bunayya. 2021. Hubungan Kejadian Anemia Dalam Kehamilan Dan Jarak Kelahiran Dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah Di RSUP DR. M. Djamil Padang. Vol. 12 No.1

Masturoh, I., dan N. Anggita. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.

- Mutia, D. 2018. "*Hubungan Anemia Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah Di Rumah Sakit Umum Sundari Medan*". Skripsi. Program Studi D4 Kebidanan, Fakultas Farmasi Dan Kesehatan, Institut Kesehatan Helvetia, Medan.
- Nugroho, Taufan. 2012. *Patologi Kebidanan*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Nursalam, 2020. *Penulisan Literature Review dan Systematic Review pada Pendidikan Kesehatan (contoh)*. Tesis. Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga.
- Prawirohardjo, S. 2014. *Ilmu kebidanan*. Edisi 4. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Proverawati, A. 2011. *Anemia Dan Anemia Kehamilan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Proverawati, A., dan C. Ismawati. 2010. *Bayi berat lahir rendah*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Pudiastuti, R,D. 2011. *Buku Ajar Kebidanan Komunitas*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Rajuddin, Ayu Aqmalia & Nora Mulina. 2018. Hubungan Kadar Hemoglobin Dan Tekanan Darah Ibu Bersalin Terhadap Bayi Berat Lahir Rendah Di RSUD Cut Meutia Aceh Utara Tahun 2016. *Seminar nasional cendikiawan*.
- Reni Yuli Astutik & Dwi Ertina. 2018. *Anemia dalam Kehamilan*. Jember : cv. Pustaka abadi
- Resnik, R. MD., Creasy, R. M. 2010. Intrauterine Growth Restriction Creasy & Resnik"s Maternal-Fetal Medicine. *Elsevier Inc. Chapter 10*

- Ros Rahmawati, Syaniah Umar & Meti. 2020. Hubungan Anemia Pada Ibu Hamil Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) Di RSKD Ibu Dan Anak Siti Fatimah Makassar. *Media Kebidanan*. Vol. 1 No.1
- Sari, I. K., Tjekyan, R. S. & Zulkarnain, M. 2018. Faktor Resiko Dan Angka Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Di Rsup Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2014. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masy*. 9, 41–52.
- Sri Suparti & Ani Nur Fuziah. 2020. Dampak Anemia Kehamilan Dengan Kejadian Bayi BBLR Di Puskesmas Musuk I Kecamatan Musuk Boyolali Tahun 2018. *Jurnal Kebidanan Indonesia*. Vol. 11 No. 1
- Susanti Suhartati, Nita Hestiana & Laila Rahmawaty. 2017. Hubungan Anemia Pada Ibu Hamil Dengan Kejadian Bayi Berat Badan Lahir Rendah Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanta Kabupaten Tabalong Tahun 2016. *Dinamika Kesehatan*. Vol. 8 No. 1
- Tanziha, I., M. Rizal, dan M. Damanik, L. J. Utama, dan R. Romiati. 2016. Faktor risiko anemia ibu hamil di indonesia. *Jurnal Gizi Pangan*. 11(2):143-152
- Tarwoto. N. 2017. *Anemia pada Ibu Hamil, Konsep dan Penatalaksanaan*. Jakarta Timur: Cv. Trans Info Media
- Tripathy, P. 2014. Clinical characteristics & morbidity pattern among low birth weight babies. *International Journal Of Scientific And Research Publications*. 4(4):1-4
- Wibowo . (2014) . *Manajemen Kinerja* . Edisi Keempat . Jakarta : Rajawali Pers
- Widiyanto J, Lismawati G. 2018. Maternal Age And Anemia Are Risk Factors of Low Birthweight of Newborn. *Elsevier*. 29(S1):94-97

*World Health Organization (WHO). 2011. Haemoglobin Concentration For The Diagn Of Anaemia And Assesment Of Saverity. Ganeva: World health organization.*

-----, 2014. *Global Nutrition Targets 2025 Anaemia Policy Brief.* Ganeva : World health organization

-----, 2015. *The global prevalence of anemia in 2011.* Ganeva : World health organization

-----, 2020. *Anemia.* Ganeva : World health organization

-----, 2020. *Newborns: improving survival and well-being.* Ganeva : World health organization

Yulisa, R. dan Imelda. 2018. Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Rumah Sakit Aceh. *Jurnal Ilmiah Medikal.* Vol. III No. 3.



## Lampiran 2 Artikel

*Jurnal Kebidanan Indonesia. Vol 11 No 1. Januari 2020 (134 – 144)*

### **DAMPAK ANEMIA KEHAMILAN DENGAN KEJADIAN BAYI BBLR DI PUSKESMAS MUSUK I KECAMATAN MUSUK BOYOLALI TAHUN 2018**

*The Implication Of Anemia Pregnancy With The Event Of Lbw Baby In  
Community Health Center Musuk I Kecamatan Musuk  
Boyolali Year 2018*

Sri Suparti<sup>1</sup>, Ani Nur Fauziah<sup>2</sup>  
STIKES Mamba'ul 'Ulum Surakarta  
([srisuparti-dkkby@yahoo.co.id](mailto:srisuparti-dkkby@yahoo.co.id))

#### **ABSTRAK**

**Latar Belakang** :Status gizi ibu hamil akan berdampak pada ibu dan janin. Dampak pada ibu antara lain mengalami Kurang Energi Kronik, anemia gizi ibu hamil, bersalin dan nifas. Pada janin akan mengalami gangguan pertumbuhan dan perkembangan antara lain cacat tabung saraf pada janin. Kasus kematian bayi di kabupaten Boyolali tahun 2017 sebanyak 135 kasus ( AKB 9,0/1000 KH), Penyebab kematian bayi karena Berat badan Lahir Rendah sebesar 26,5%, Kematian bayi di puskesmas Musuk I tahun 2017 sebanyak 5 kasus, 2 diantaranya disebabkan BBLR. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan anemia ibu hamil terhadap kejadian bayi BBLR di puskesmas Musuk I tahun 2018.

**Metode** :Penelitian ini menggunakan metode *survey analitik* dengan pendekatan *retrospektif*. Penelitian ini menggunakan subyek penelitian karena semua populasi diambil untuk diteliti yaitu semua ibu yang melahirkan BBLR sebanyak 23 orang. Alat pengumpul data berupa *master table*. Menggunakan data sekunder bersumber dari rekam medik persalinan dan kehamilan.

**Hasil** :Kasus BBLR di puskesmas Musuk I periode bulan Januari – Juni 2018 sebanyak 23 kasus, dengan rincian 17 kasus (73,91% ) bayi BBLR dan 6 kasus ( 26,09% ) BBLSR. Ibu yang melahirkan BBLR mayoritas mengalami anemia kehamilan sebanyak 17 responden ( 73,91% ), yang tidak mengalami anemia sebanyak 6 responden ( 26,09% ). Terdapat hubungan antara anemia ibu hamil terhadap kejadian bayi BBLR dibuktikan dengan uji *chi square* pada taraf signifikansi 0,050 didapatkan nilai *Asymp. Sig. (2-sided) = 0,037 < dari signifikansi 0,050*. Hubungan tingkat sedang dengan hasil *coefisien correlation* sebesar 0,50.

**Simpulan**: Ada dampak anemia ibu hamil terhadap kejadian bayi berat badan lahir rendah di puskesmas Musuk I tahun 2018.

**Kata kunci**: Anemia kehamilan, Bayi BBLR

**ABSTRACT**

**Background:** *The nutritional status of pregnant women will have an impact on the mother and fetus. Impacts on mothers include Chronic Energy Deficiency, nutritional anemia in pregnant women, maternity and postpartum. The fetus will experience growth and development disorders including neural tube defects in the fetus. Cases of infant mortality in Boyolali district in 2017 were 135 cases (Infant mortality rate 9.0 / 1000 live births), Causes of infant deaths due to Low Birth Weight of 26.5%, Infant mortality in Musuk I health center in 2017 were 5 cases, 2 of which were caused LBW. This study aims to determine the relationship of anemia in pregnant women to the incidence of LBW infants in community health center Musuk I in 2018.*

**Method:** *This study used an analytical survey method with a retrospective approach. The population of this study were all mothers who gave birth to LBW babies at the Boyolali Musuk I Community health center for the period of January - June 2018 as many as 23 respondents. This study does not use samples but uses research subjects because all populations are taken for research. The data collection tool is a master table. Using secondary data sourced from medical records of labor and pregnancy.*

**Results:** *LBW cases in Musuk I community health center for the period of January - June 2018 were 23 cases, with details of 17 cases (73.91%) of LBW babies and 6 cases (26.09%) of LBW. The majority of mothers who gave birth to LBW were anemic of pregnancy as many as 17 respondents (73.91%), those who did not have anemia as many as 6 respondents (26.09%). There was a relationship between anemia of pregnant women to the incidence of LBW infants as evidenced by the chi square test at significance level 0.050 obtained the value of Asymp. Sig. (2-sided) = 0.037 <from r table 0.050. Medium level relationship with correlation coefficient results of 0.50.*

**Conclusion:** *There is a relationship between anemia in pregnant women and the incidence of low birth weight babies in Musuk I community health center in 2018.*

**Keywords:** *Anemia of pregnancy, LBW babies*

**PENDAHULUAN**

Status gizi ibu hamil akan berdampak pada ibu dan janin. Dampak pada ibu antara lain mengalami Kurang Energi Kronik ( KEK ), anemia gizi ibu hamil, bersalin dan nifas. Pada janin akan mengalami gangguan pertumbuhan dan perkembangan antara lain cacat tabung saraf pada janin, apabila ibu kekurangan asam folat atau vitamin B9 berupa anencephalus, memicu terjadinya kelahiran prematur dan bayi berat lahir rendah pada ibu hamil yang mengalami defisiensi zat besi ( Noya A,2016 ). Beberapa keadaan yang dapat menyebabkan kondisi ibu hamil tidak sehat antara lain adalah penanganan komplikasi kurang optimal, anemia pada ibu hamil, ibu hamil yang menderita diabetes, hipertensi, malaria, dan empat terlalu, terlalu muda < 20 tahun, terlalu tua > 35 tahun, terlalu dekat jaraknya 2 tahun, dan terlalu banyak anaknya > 3 orang .( Kemenkes RI, 2016 )

Hasil penelitian Ekmawanti tahun 2016 di Puskesmas Tirawuta Kabupaten Kolaka terdapat 39 orang (42,4%) mengalami anemia dan yang tidak mengalami anemia sebanyak 53 orang (57,6%). Ada hubungan anemia dalam kehamilan dengan kejadian BBLR. Ibu yang mengalami anemia dalam kehamilan berisiko mengalami BBLR sebesar 4,95 kali dibandingkan yang tidak mengalami anemia dalam kehamilan ( $p=0,000$ ;  $X^2=12,863$ ;  $OR=4,95$ ;  $CI95\%=2,013-12,171$ ). Hasil penelitian Syifaurrahmah M di RSUD Suliki kabupaten Lima Puluh, hasil analisis bivariat dengan uji *Chi Square* didapatkan nilai  $p:0,047$  ( $p<0,05$ ) dengan rasio prevalensi sebesar 1,7. Disimpulkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara anemia pada ibu hamil aterm dengan berat bayi lahir rendah di RSUD Suliki Kabupaten Lima Puluh Kota. Hasil penelitian Novianti Stahun 2015 di di Rumah Sakit Singaparna Medical Centre (SMC) kabupaten Tasikmalaya, hasil penelitian menemukan bahwa sebanyak 8,7% ibu mengalami anemia dan hasil analisis bivariat dengan uji kai kuadrat mendapatkan nilai  $p$  0,026 yang berarti bahwa anemia ibu hamil berhubungan secara signifikan dengan kejadian BBLR. Penelitian Estiningtyas hubungan Anemia Kehamilan dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di RSUD dr. Moewardi Surakarta. Penelitian terhadap 30 kasus dan 30 kontrol. Sejumlah 19 kasus (31,7 %) mengalami anemia, diantaranya 15 kasus (78,9%) melahirkan bayi BBLR dan 4 kasus (21,1 %) melahirkan bayi tidak BBLR. Dan terdapat 41 kasus ibu hamil tidak anemia, diantaranya 15 kasus (36,6 %) melahirkan bayi BBLR dan 26 kasus (63,4 %) melahirkan bayi tidak BBLR. Terdapat hubungan signifikan antara anemia dalam kehamilan dengan kejadian BBLR di RSUD dr. Moewardi Surakarta ( $p=0,002$ ) serta ada asosiasi positif antara faktor risiko ( $OR=6,5$ ).

Komplikasi kebidanan adalah kesakitan pada ibu hamil, bersalin dan ibu nifas yang dapat mengancam keselamatan jiwa ibu dan janin serta bayinya. Jumlah kasus komplikasi ibu hamil di kabupaten Boyolali tahun 2017 sebanyak 4.466 kasus dari 15.601 ibu hamil. Cakupan penanganan komplikasi kebidanan mencapai seluruh kasus atau 100,0%. Di puskesmas Musuk I terdapat 89/ 126 kasus ibu hamil komplikasi dari 486 ibu hamil. Kasus komplikasi antara lain penyakit pada ibu antara lain kurang darah atau anemia, tekanan darah tinggi, TBC paru, jantung. Kencing manis dan IMS. Penyakit tersebut menimbulkan masalah baik ibu maupun janin saat kehamilan, persalinan dan nifas. Kasus anemia di puskesmas Musuk I selama tahun 2017 sebanyak 46 kasus atau 9,46%. (Dinkes Boyolali, 2017).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan tanggal 21 September 2018 di puskesmas Musuk I, setiap bulan terdapat kurang lebih 126 – 153 ibu hamil yang memeriksakan, dari hasil pemeriksaan ditemukan 9 – 12 ibu hamil yang mengalami anemia. Sedangkan ibu yang melahirkan di wilayah puskesmas Musuk I rata-rata sebanyak 41-43 ibu bersalin, dan kejadian BBLR rata-rata 2-4 kasus dari ibu yang menderita anemia, tekanan darah tinggi, kelahiran kembar dan lainnya (Pusk Musuk I, 2018 )

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk mengetahui "Hubungan Anemia Ibu Hamil Terhadap Kejadian Bayi BBLR di Puskesmas Musuk I Boyolali tahun 2018.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *surveyanalitik* dengan pendekatan *retrospektif*. Subyek penelitian ini semua ibu yang melahirkan bayi BBLR di wilayah puskesmas Musuk I boyolali berjumlah 23 orang. Penelitian ini menggunakan alat pengumpul data berupa *master table*, Metode pengumpulan data yang digunakan adalah pengumpulan data sekunder. Pengumpulan data sekunder bayi BBLR dilakukan dengan cara melihat dokumen atau catatan yang mendukung data penelitian meliputi catatan persalinan berupa kartu persalinan, partograf, buku-KIA dan kohort persalinan. Selanjutnya menelusuri data anemia ibu hamil dengan melihat dokumen pemeriksaan kehamilan berupa kartu ANC, buku-KIA dan kohort ibu hamil. Analisa data *univariate* dengan persentase, untuk analisa data *bivariate* hubungan anemia ibu hamil terhadap kejadian bayi BBLR dengan menggunakan korelasi *chi-square*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Tabel 1 Distribusi Frekwensi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur, Pendidikan, Pekerjaan dan paritas

NO	Kelompok Umur	Frekuensi	Persentase
1	≤ 20 tahun	4	17,39
2	21 - 30 tahun	13	56,52
3	31 – 40 tahun	6	26,09
	Total	23	100,0
NO	Pendidikan	Frekuensi	Persentase
1	SD	2	8,59
2	SMP	10	43,47
3	SMA	11	47,94
	Total	23	100,0
No	Pekerjaan	Frekuensi	Persentase
1	Pedagang	1	4,36
2	Petani	14	60,86
3	Swasta	8	34,78
	Total	23	100,0
No	Paritas	Frekuensi	Persentase
1.	Primipara	9	39,13
2.	Multipara	13	56,52
3.	Gerande Multipara	1	4,35
	Total	23	100,0

Berdasarkan Tabel 1. dapat dilihat bahwa menurut karakteristik umur responden mayoritas adalah umur 21 – 30 tahun yaitu 13 orang (56,52%), menurut karakteristik pendidikan mayoritas adalah berpendidikan SMA yaitu 11 orang ( 47,94%), menurut karakteristik pekerjaan mayoritas adalah petani ada 14 orang (60,86%), dan menurut paritas mayoritas multiparitas sebanyak 13 orang ( 56,52% )

Tabel 2: Distribusi frekuensi variabel ibu hamil yang mengalami anemia dan Bayi BBLR yang lahir di Puskesmas Musuk I Boyolali periode bulan Januari – Juni tahun 2018.

No	Anemia ibu hamil	Frekuensi	Persentase
1.	Anemia	17	73,91
2.	Tidak anemia	6	26,09
	Total	23	100,0
No	Kejadian Bayi BBLR	Frekuensi	Persentase
1.	BBLR	17	73,91
2.	BBLSR	6	26,09
	Total	23	100,0

Tabel 2 diatas menunjukkan bahwa ibu yang melahirkan bayi BBLR mayoritas ibu yang mengalami anemia saat hamil sebanyak 17 responden ( 73,91% ). Ibu yang tidak mengalami anemia sebanyak 6 responden ( 26,09%). Adapun kelahiran bayi BBLR di wilayah puskesmas Musuk I periode bulan Januari – Juni 2019 mayoritas BBLR sebanyak 17 responden ( 73,91% ), yang mengalami BBLSR sebanyak 6 responden ( 26,09% ).

Tabel 3 Hubungan Anemia pada ibu hamil terhadap kejadian bayi BBLR di puskesmas Musuk I Boyolali tahun 2018.

No	Katagori Bayi Berat Badan lahir Rendah	Anemia Ibu Hamil					
		BB bayi lahir		Ya		Tidak	
		Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
1.	BBLR : 1.500 – 2.499 gr	17	73,91	12	52,17	5	21,73
2.	BBLSR : 1.000 – 1.499 gr	6	26,09	5	21,73	1	4,37
	Total	23	100,0	17	73,90	6	26,10

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa responden yang melahirkan BBLR sebanyak 17 responden mayoritas mengalami anemia sebanyak 12 orang ( 52,17%), Yang tidak mengalami anemia sebanyak 5 orang ( 21,73% ). Responden yang melahirkan bayi BBLSR sebanyak 6 orang ( 26,09% ), mayoritas dilahirkan oleh ibu yang menderita anemia sebanyak 5 orang ( 21,73% ), lahir dari ibu yang tidak menderita anemia sebanyak 1 orang ( 4,37% ).

Tabel 4 Analisa Bivariat *Chi Square* Hubungan Anemia Ibu Hamil Terhadap Kejadian Bayi BBLR di Puskesmas Musuk I tahun 2018.

	<i>Chi-Square Teste</i>				
	Value	df	Asymp.Sig. (2-sided)	Exact sig. (2-sided)	Exact sig (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.329 <sup>a</sup>	1	.037		
Continuity Correction <sup>b</sup>	2.503	1	.114		
Likelihood Ratio	6.212	1	.013		
Fisher's Exact Tes				.058	.050
Linear-by-linear Assosation	4.141	1	.042		
N of Valid Cases	23				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minium expected count is 2.09

b. Computed only for a 2x2 table

Berdasarkan tabel 4 diketahui hasil koefisien korelasi dengan uji statistik *Chi Square* didapatkan hasil *Asymp.Sig (2-sided)* sebesar 0,037 dengan angka signifikan 0,050. Sehingga hasil *Asymp.Sig (2-sided)*  $0,037 < 0,05 < 0,050$ . Maka  $H_a$  diterima,  $H_0$  ditolak, artinya terdapat hubungan antara anemia ibu hamil terhadap kejadian bayi BBLR di puskesmas Musuk I Boyolali tahun 2018. Hubungan 2 variabel atau *coeffisien corelation* sebesar 0,50 sehingga terdapat hubungan tingkat sedang.

### Pembahasan

Hasil penelitian pada tabel 1 menunjukkan responden dominan umur 21 – 30 tahun sebanyak 14 ibu ( 60,86% ). Dengan rincian 11 responden mengalami anemia ( 47,82% ) dan 3 responden ( 13,04% ) tidak mengalami anemia. Umur 31 – 40 tahun 6 responden ( 26,08% ), yang mengalami anemia 3 ibu ( 13,04% ). Umur  $\leq 20$  tahun sebanyak 3 reponden ( 17,39% ), semua mengalami anemia. Usia ibu hamil dan melahirkan  $\leq 20$  tahun dan  $> 35$  tahun dikatakan resiko mengalami anemia karena anatomi & fisiologi siste reproduksi wanita belum sempurna, usia  $> 35$  tahun secara fisiologis ibu hamil rentan mengalami penyakit kronis ( Chuningham, 2015 ). Pendidikan responden mayoritas SMA sebanyak 11 responden ( 47,82% ). Dari 11 responden mayoritas mengalami anemia 7 ibu ( 30,43% ), tidak anemia 4 ibu ( 17,39% ). Pendidikan SMP sebanyak 10 responden ( 43,47% ), mayoritas mengalami anemia sebanyak 8 responden ( 34,78% ). Pendidikan SD sebanyak 2 ibu ( 8,69% ) semua mengalami anemia. Pendidikan yang lebih tinggi lebih mudah dan cepat memahami dan menerapkan pendidikan yang diberikan oleh tenaga kesehatan. Pekerjaan responden mayoritas petani sebanyak 15 responden ( 65,21% ). Dari 15 responden yang mengalami anemia sebanyak 10 responden ( 43,47% ). Pekerjaan petani dominan oleh karena puskesmas Musuk I merupakan daerah pedesaan, Petani merupakan pekerjaan berat, lebih banyak berinteraksi dengan alam. Faktor penyebab anemia antara lain jarak kehamilan yang terlalu dekat, penyakit pada ibu, gangguan pembuluh darah, perokok, pengguna narkoba , peminum dan pekerja berat ( Manuaba, IGB, 2016 ). Paritas responden mayoritas multipara 13

ibu ( 56,52% ), yang mengalami anemia sebanyak 9 ibu ( 39,13% ), tidak anemia 4 ibu ( 17,39% ). Kondisi anemia dapat meningkatkan resiko kematian ibu pada saat melahirkan , melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah ( BBLR ), janin dan ibu mudah terinfeksi, keguguran dan meningkatkan resiko bayi premature ( Sanjaya, 2011 ). Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Sanjaya, 2011 tentang prevalensi dan factor resiko anemia pada WUS di RT miskin kabupaten Tasikmalaya dan Ciamis Jawa Barat tahun 2011 yang menyebutkan paritas multi para yang mengalami anemia 67,24% ( Sanjaya, 2011 ).

Dari tabel 2 hasil penelitian menunjukkan responden yang melahirkan bayi BBLR dari bulan Januari sampai Juni tahun 2018 sebanyak 23 ibu dengan rincian bayi BBLR 17 ibu ( 73,91% ) dan bayi BBLSR sebanyak 6 ibu ( 26,09% ) dari total 47 kasus bayi BBLR ( 9,97% dari 471 kelahiran ) tahun 2018 ( Dinkes Boyolali, 2018 ). Frekuensi BBLR dinegara maju berkisar 3,6 – 10,88%. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian di negara berkembang berkisar 10,0 – 43,0%. Ratio BBLR di negara maju dibanding negara berkembang 1 : 4 kasus. Diagnosa BBLR sebelum lahir dengan indikasi pembesaran uterus tidak sesuai dengan usia kehamilan, *quickening* terjadi lebih lambat, gerakan janin jarang, penambahan berat badan ibu selama hamil lambat. Diagnosa setelah lahir hasil pemeriksaan fisik berat badan kurang ( BBLR ), terdapat tanda-tanda prematuritas ( Mochtar R, 2014 ). Hasil ini relatif sama dengan penelitian Syifaurahmah M dengan desain *case-control* ibu hamil term, anemia dan tidakanemia. Analisa bi-variati dengan *Chi-Square* didapatkan hasil  $p = 0,047$  (  $p < 0,05$  ), Terdapat hubungan yang bermakna antara ibu hamil anemia dengan kejadian bayi BBLR ( Syifaurahmah, 2013 ). Hasil penelitian Estiningtyas 2016 didapatkan hasil  $p = 0,002$  (  $p < 0,05$  ), Kesimpulan terdapat hubungan yang signifikan antara ibu hamil anemia dengan kejadian bayi BBLR, Ada asosiasi positif (  $OR = 6,5$  ) Berarti anemia kehamilan meningkatkan resiko bayi BBLR ( Estiningtyas, 2016 ). Hal ini sesuai dengan teori bahwa pengaruh anemia pada janin dan bayi terjadi gangguan dan mengurangi kemampuan metabolisme tubuh sehingga mengganggu pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim ( Waryana, 2010 ). Prematuritas murni adalah bayi lahir pada usia kehamilan kurang dari 37 minggu dengan berat badan sesuai ( KMK ). *Small for date* atau bayi kecil untuk masa kehamilan adalah bayi yang berat badannya kurang dari seharusnya umur kehamilan. Dismaturitas adalah sindroma klinik dimana terjadi ketidakseimbangan antara pertumbuhan janin dengan lanjutnya kehamilan. Sehingga bayi yang lahir dengan berat badan tidak sesuai dengan tuanya kehamilan ( Mochtar R, 2014 ). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Ekmawanti tahun 2016 yang menyatakan ibu yang mengalami anemia dalam kehamilan memiliki resiko melahirkan bayi BBLR sebesar 6,95 kali dibanding ibu yang tidak anemia ( Ekmawanti, 2016 ). Hasil penelitian ini hampir sama dengan hasil penelitian Andria tentang hubungan ibu hamil dengan kejadian bayi BBLR di RSUD Rokan Hulu tahun 2017 yang menyebutkan persentase bayi BBLR tahun 2017 sebesar 14,9% ( Andria, 2017 )

Hasil penelitian Ekmawati tahun 2016 di Puskesmas Tirawuta Kabupaten Kolaka terdapat 39 orang ( 42,4% ) mengalami anemia dan yang tidak mengalami anemia sebanyak 53 orang ( 57,6% ). Ada hubungan anemia dalam kehamilan

dengan kejadian BBLR. Ibu yang mengalami anemia dalam kehamilan berisiko mengalami BBLR sebesar 4,95 kali dibandingkan yang tidak mengalami anemia dalam kehamilan ( $p=0,000$ ;  $X^2=12,863$ ;  $OR=4,95$ ;  $CI95\%=2,013-12,171$ ). Hasil penelitian Syifaurrehman M di RSUD Suliki kabupaten Lima Puluh, hasil analisis bivariat dengan uji *Chi Square* didapatkan nilai  $p:0,047$  ( $p<0,05$ ) dengan rasio prevalensi sebesar 1,7. Disimpulkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara anemia pada ibu hamil aterm dengan berat bayi lahir rendah di RSUD Suliki Kabupaten Lima Puluh Kota. Hasil penelitian Novianti S tahun 2015 di di Rumah Sakit Singaparna Medical Centre (SMC) kabupaten Tasikmalaya, hasil penelitian menemukan bahwa sebanyak 8,7% ibu mengalami anemia dan hasil analisis bivariat dengan uji *kai kuadrat* mendapatkan nilai  $p$  0,026 yang berarti bahwa anemia ibu hamil berhubungan secara signifikan dengan kejadian BBLR. Penelitian Estiningtyas tahun 2016 hubungan Anemia Kehamilan dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di RSUD dr. Moewardi Surakarta. Penelitian terhadap 30 kasus dan 30 kontrol. Sejumlah 19 kasus (31,7 %) mengalami anemia, diantaranya 15 kasus (78,9%) melahirkan bayi BBLR dan 4 kasus (21,1 %) melahirkan bayi tidak BBLR. Dan terdapat 41 kasus ibu hamil tidak anemia, diantaranya 15 kasus (36,6 %) melahirkan bayi BBLR dan 26 kasus (63,4 %) melahirkan bayi tidak BBLR. Terdapat hubungan signifikan antara anemia dalam kehamilan dengan kejadian BBLR di RSUD dr. Moewardi Surakarta ( $p=0,002$ ) serta ada asosiasi positif antara faktor risiko ( $OR=6,5$ ).

Dari tabel 3 didapatkan hasil bayi yang lahir BBLR dengan berat badan lahir 1.500 – 2.499 gram sebanyak 17 kasus ( 78,26% ). Bayi BBLR terlahir dari ibu yang mengalami anemia selama hamil sebanyak 12 ibu ( 52,17% ). Bayi BBLSR dengan berat badan lahir 1.000 – 1.499 gram sebanyak 6 kasus ( 21,74%). Hasil ini menunjukkan peningkatan dari tahun 2017 yang hanya 24 bayi kejadian bayi berat lahir rendah diwilayah Puskesmas Musuk I ( Dinkes Boyolali, 2018 ). Hal ini disebabkan beberapa faktor antara lain status gizi anemia sebelum dan selama hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan janin yang sedang dikandung, faktor lainnya adalah penyakit yang berhubungan dengan kehamilan dalam hal ini preeklampsia dan faktor dari bayi yakni kelahiran prematur dan gemelli ( Waryana, 2010 ),sedangkan ibu yang tidak mengalami anemia selama hamil sebanyak 6 ibu ( 26,10% ). Bayi BBLSR semua terlahir dari ibu yang mengalami anemia. Faktor penyebab bayi BBLR umur kurang 20 tahun atau lebih 35 tahun. Jarak kehamilan terlalu dekat, penyakit pada ibu seperti hipertensi, jantung, gangguan pembuluh darah, perokok, pengguna narkoba, pekerja berat ( Mochtar R, 2014 ). .Retardasi pertumbuhan janin intra uteri adalah bayi yang lahir dengan berat badan rendah , tidak sesuai usia kehamilan.

Dari tabel 4 analisis data dengan *chi- square* ditemukan hasil *Asymp. Sig. ( 2-sided ) 0.037* lebih kecil dari *signifikasi 0,050*. *Ha* diterima dan *Ho* ditolak. Hasil/ nilai *r hitung* atau nilai *Asymp.sig ( 2-tailed ) ≤* dari nilai *signifikasi ( 0,05 )*, maka terdapat hubungan antara anaemia ibu hamil terhadap bayi BBLR ( *Ha* diterima, *Ho* ditolak). Sebaliknya tidak ada hubungan antara anemia ibu hamil terhadap bayi BBLR ( *Ho* diterima, *Ha* ditolak) bila nilai *Asymp.sig ( 2-tailed ) >* nilai *signifikasi( 0,050 )* ( Sugiyono, 2012 ). Dapat disimpulkan terdapat

hubungan antara anemia ibu selama hamil terhadap kejadian bayi BBLR di puskesmas Musuk I Boyolali.

Kriteria tingkat hubungan antara anemia ibu saat hamil terhadap kejadian bayi BBLR dengan melihat hasil dari *coeffisien correlation* antar variabel. Hasil penelitian ini menunjukkan *coeffisien correlation* sebesar 0,50. Sehingga terdapat hubungan tingkat sedang antara anemia ibu saat hamil terhadap kejadian BBLR di puskesmas Musuk I Boyolali tahun 2018.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Noeryasin H, 2013 yang menyebutkan terdapat hubungan antara anemia pada ibu hamil dengan kejadian bayi berat badan lahir rendah di RSUD Raden Mattaher Jambi tahun 2013 ( Noeryasin H, 2013 ). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ekmawanti, 2016 dengan uji statistik *chi square* didapatkan hasil  $p=0,000, X^2=12,863; OR=4,95; CI95=2,013-12,171$ . Ibu yang mengalami anemia dalam kehamilan beresiko mengalami BBLR 4,95 kali dibanding ibu yang tidak mengalami anemia. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Ine Fitriane, 2017 melalui uji statistik *chi square* didapatkan hasil  $p: 0,00$ , sehingga  $p < 0,05$ . Disimpulkan terdapat hubungan antara anemia pada ibu hamil dengan kejadian bayi berat badan lahir rendah di RSUD Kota Bandung ( Fitriane I, 2017 ). Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Ratuh Suci Wijaya. Analisis bi-variabel dengan *chi-square* didapatkan hasil  $P.value( p=0,026 )$  dan *Odds Ratio(OR) = 9,778*. Kesimpulan terdapat hubungan antara anemia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR ( Wijaya RS, 2013 ). Hasil penelitian juga didukung oleh penelitian Andria, 2017 melalui uji statistik *chi square* didapatkan hasil  $P-value = 0,000$  atau  $< 0,05$ . Disimpulkan terdapat hubungan anemia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR di RSUD Rokan Hulu tahun 2017. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Siti Novianti dengan analisis bivariat dengan uji statistik *chi square* pada derajat kepercayaan 95,0% didapatkan nilai  $p= 0,026$  atau  $< 0,050$ . Kesimpulan antara anemia ibu hamil menimbulkan dampak terhadap bayi BBLR ( Novianti, 2015 ).

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan kejadian kelahiran BBLR di puskesmas Musuk I Boyolali periode bulan Januari – Juni 2018 sebanyak 23 orang dengan rincian 17 bayi BBLR ( 73,91% ), bayi BBLSR sebanyak 6 ( 26,09% ). Bayi BBLR dan bayi BBLSR terlahir dari ibu yang mengalami anemia kehamilan sebanyak 17 orang ( 73,91% ), ibu hamil yang tidak mengalami anemia sebanyak 6 orang ( 26,09% ). Terdapat hubungan anemia pada ibu hamil terhadap kejadian bayi BBLR dibuktikan dengan analisa bivariat hubungan antar variabel *chi square Asymp. Sig. ( 2-sided ) 0.037* lebih kecil dari nilai *signifikansi 0,050*.  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Hasil penelitian ini menunjukkan *coeffisien correlation* sebesar 0,50. Sehingga terdapat hubungan tingkat sedang antara anemia ibu saat hamil terhadap kejadian BBLR di puskesmas Musuk I Boyolali tahun 2018.

**Saran**

Bagi puskesmas Musuk I, hasil penelitian ini agar dapat digunakan sebagai acuan perencanaan program kesehatan ibu dan anak di waktu mendatang. Memberikan konseling lebih optimal tentang anemia kehamilan untuk menurunkan angka kejadian ibu hamil dengan anemia sehingga kejadian BBLR dapat dicegah. Penemuan kasus dilapangan ditindaklanjuti secara optimal dengan intervensi yang cepat dan tepat khususnya pembiayaan untuk pengadaan makanan tambahan bagi ibu hamil anemia. Bagi nutrisisionis lebih optimal dalam memberikan konseling gizi ibu hamil khususnya ibu yang hamil yang mengalami anemia. Bagi bidan lebih teliti dalam melakukan skrening ibu hamil resiko tinggi khususnya anemia agar penatalaksanaan lebih cepat dan tepat.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Andria, 2017; *Hubungan Anemia Pada Ibu Hamil Dengan Kejadian Bayi BBLR di RSUD Rokan Hulu Tahun 2017* <https://journal.upp.ac.id/index.php/akb> Diakses 22 Oktober 2018 jam 12.0
- Cuningham,FG,et.al, 2015; *Obstetri William*, Jakarta, EGC
- Dinkes Jateng, 2017; *Profil kesehatan provinsi Jawa Tengah tahun 2017*, <https://dinkesjatengprov.go.id> Semarang,
- Dinkes Boyolali, 2017; *Profil kesehatan kabupaten Boyolali tahun 2017*,[www.boyolali.go.id](http://www.boyolali.go.id) Boyolali,
- Dinkes Boyolali, 2018; *Profil kesehatan kabupaten Boyolali tahun 2017*, [www.boyolali.go.id](http://www.boyolali.go.id) Boyolali,
- Dinkes Jateng, 2017; *Buku saku Kesehatan provinsi Jawa Tengah tahun 2017*, <https://dinkesjateng.go.id> Semarang
- Ekmawanti,2016; *Hubungan Anemia Dalam Kehamilan Dengan Kejadian Bayi Berat Badan Lahir Rendah di puskesmas Tirawuta Kolaka Timur*<http://repository.poltekkes.kdi.ac.id> Diakses 30 September 2018 jam 12.0
- Estiningtyas, 2016; *Hubungan antara Anemia dalam Kehamilan dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di RSUD dr. Moewardi Surakarta*<https://digilib.uns.ac.id/dokumen/download/13940/Mjg2Njc=/Hubungan-antara-anemia-dalam-keha> Diakses 26 Oktober 2018 jam 16.0
- Fitriane I, 2017; *Hubungan Anemia Pada Ibu Hamil Dengan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah ( BBLR ) di RSUD Kota Bandung* <http://repository.poltekkesbdg.info/items/browse> Diakses 27 Oktober 2018 jam 13.0
- Kemkes RI, 2016; *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 39 Tahun 2016; Tentang Pedoman Penyelenggaraan Program Indonesia Sehat Dengan Pendekatan Keluarga*. [www.depkes.go.id](http://www.depkes.go.id) Jakarta
- Manuaba,IBG, 2016, *Ilmu Kebidanan dan Penyakit Kandungan & KB untuk Pendidikan Bidan*, Jakarta, EGC
- Mochtar,R,2014; *Sinopsis Obstetri Fisiologi-Patologi*, Jakarta, EGC

*Jurnal Kebidanan Indonesia. Vol 11 No 1. Januari 2020 (134 – 144)*

- Noya A, 2016; *Bayi BBLR di Indonesia* <https://alodokter.com> Diases tgl 19 Oktober 2018 jam 11.15
- Noeryasin H, 2013; *Hubungan Anemia Ibu Hamil Dengan Kejadian Bayi Berat Badan Lahir Rendah di RSUD Raden Mattaher Jambi Tahun 2013*, <http://www.academia.edu/34690458>. Diakses 14 Oktober 2018 jam 16.0
- Novianti S, 2015; *Hubungan Anemia pada Ibu hamil dengan Bayi BBLR*. <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jssainstek/article/view/440>. Diakses 12 Oktober 2018 jam 17.00
- Puskesmas Musuk I 2018; *Laporan bulanan Program KIA ( LB 3 ) puskesmas MusukI Boyolali*
- Sanjaya S, 2011; *Kemenkes, Jurnal Kesehatan Reproduksi* <http://ejournal.litbang.depkes.go.id> Diakses 21 Oktober 2018 jam 14.00
- Sugiyono, 2012: *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, Bandung, Alfa Beta
- Syifaurrehmah M, 2017; *Hubungan Anemia dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah pada Kehamilan Aterm di RSUD Achmad Darwis Suliki*. <https://www.researchgate.net/publication/42356153> Diakses 17 Oktober 2018 jam 14.0
- Waryana. 2010. *Gizi Reproduksi*. Yogyakarta : Pustaka Rihama
- Wijaya R S, 2013; *Hubungan Anemia Ibu Hamil Dengan Kejadian Bayi Berat Badan Lahir Rendah Di RSUD Raden Mattaher Jambi*, <http://www.academia.edu> Diakses 18 Oktober 2018 jam 13.00

HUBUNGAN ANEMIA PADA IBU HAMIL DENGAN KEJADIAN BAYI BERAT  
LAHIR RENDAH DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TANTA KABUPATEN  
TABALONG TAHUN 2016

Susanti Suhartati<sup>1</sup>, Nita hestiyana<sup>2</sup>, Laila Rahmawaty\*,

<sup>1</sup>Dosen, Stikes Sari Mulia

<sup>2</sup>Dosen, Akbid Sari Mulia

\*Korespondensi Penulis: [lailaputrioval@gmail.com](mailto:lailaputrioval@gmail.com) HP: 081349756064

**ABSTRAK**

**Latar Belakang** : Saat ini tingginya AKI dan AKB di Indonesia masih merupakan masalah yang menjadi prioritas dibidang kesehatan. Angka prevalensi anemia pada ibu hamil di Indonesia adalah 70 % dan prevalensi anemia di Kalimantan Selatan 10,9%, anemia pada ibu hamil dihubungkan dengan meningkatnya kelahiran bayi berat lahir rendah (BBLR) dengan prevalensi kasus BBLR di Indonesia mencapai 10,2%. Prevalensi BBLR di Kalimantan Selatan sekitar 14-17%. Kejadian BBLR di Kabupaten Tabalong mengalami peningkatan, dari 221 kasus pada tahun 2014 meningkat menjadi 249 kasus tahun 2015. Di wilayah Puskesmas Tanta kejadian BBLR juga mengalami peningkatan yang signifikan yaitu tahun 2014 terjadi 15 kasus BBLR dan tahun 2015 terjadi 4 kasus dan pada tahun 2016 terjadi 36 kasus.

**Tujuan** : Menganalisis hubungan anemia pada ibu hamil dengan kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) di wilayah kerja Puskesmas Tanta Tahun 2016

**Metode** : Menggunakan metode *survey analitik* dengan menggunakan rancangan penelitian *case control* dan pendekatan *retrospective*. Subyek penelitian ini adalah seluruh bayi yang lahir di wilayah kerja Puskesmas Tanta Tahun 2016 sebanyak 415. Sampel kasus sebanyak 36 orang dan sampel control sebanyak 72 orang. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *sistematik simple random sampling*. Pengumpulan data melalui data sekunder berupa buku register ibu tahun 2016, dan menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat.

**Hasil** : Dari hasil uji *chi-square* di dapatkan bahwa nilai p value 0,000 dimana nilai  $\alpha = < 0,05$  ada hubungan anemia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR dengan OR 9,19 yang berarti ibu yang anemia mempunyai risiko 9 kali lebih besar melahirkan bayi berat lahir rendah daripada ibu yang tidak anemia.

**Simpulan** : Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara anemia pada ibu hamil dengan kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) di wilayah kerja Puskesmas Tanta tahun 2016.

**Kata Kunci** : Anemia Ibu Hamil, BBLR

**ABSTRACT**

**Background** : Current high MMR and IMR in Indonesia is still a priority issue in health sector. The prevalence of anemia in pregnant women in Indonesia is 70% and the prevalence of anemia in South Kalimantan 10.9%, anemia in pregnant women is associated with increasing birth weight of low birth weight (LBW) with prevalence of LBW cases in Indonesia reaching 10.2%. LBW prevalence in South Kalimantan is about 14-17%. The incidence of LBW in Tabalong Regency has increased, from 221 cases in 2014 to 249 cases in 2015. In TKI Puskesmas area, the occurrence of LBW also experienced a significant increase in 2014, 15 cases of LBW and 2015 occurred 4 cases and in 2016 36 cases.

**Objective** : To analyze the correlation between anemia in pregnant mother and low birth weight infant (BBLR) in Tanta Community Health Center Area 2016 Research Method: Using analytical survey method using case control design and retrospective approach. The subjects of this study were all infants born in the work area of Puskesmas Tanta Year 2016 as many as 415. Samples of cases as many as 36 people and control samples of 72 people. The sampling technique is done by simple random sampling systematically. Data collection through secondary data is in the form of mother register book 2016, and using univariate analysis and bivariate analysis.

**Results** : From chi-square test results obtained that p value 0,000 where the value of  $\alpha = <0.05$  with OR 9.19 which means that anemia mothers have 9 times greater risk than mothers who are not anemic

**Conclusion** : Based on the results of this study, it can be concluded that there is a relationship between anemia in pregnant women with low birth weight (LBW) incidence in Tanta Health Center work area 2016.

**Keywords** : Anemia of Pregnant Mother, LBW

## PENDAHULUAN

Salah satu indikator derajat kesehatan masyarakat adalah jumlah angka kematian ibu (AKI) dan angka kematian bayi (AKB). Sampai saat ini tingginya AKI dan AKB di Indonesia masih merupakan masalah yang menjadi prioritas di bidang kesehatan (Wahyudin,2008). Menurut laporan *world health organization* (WHO) diperkirakan diseluruh dunia terdapat sekitar 536.000 wanita meninggal dunia akibat masalah persalinan. Dari jumlah tersebut 99 % diantaranya terjadi di negara berkembang. Secara global prevalensi anemia pada ibu hamil di seluruh dunia adalah sebesar 41,8%. Prevalensi anemia pada ibu hamil di Asia diperkirakan sebesar 48,2%, Afrika 57,1%, Amerika 24,1% dan Eropa 25,1%. Prevalensi anemia pada ibu hamil di Indonesia adalah 70% mengalami anemia dan prevalensi anemia di kalimantan selatan 10,9%. Anemia pada ibu hamil dihubungkan dengan meningkatnya kelahiran bayi berat lahir rendah (BBLR), prematur, kematian ibu dan anak dan penyakit infeksi. Anemia defisiensi besi pada ibu dapat mempengaruhi pertumbuhan dan

perkembangan janin/ bayi saat kehamilan maupun setelahnya (Depkes RI dalam Waryana 2010).

BBLR adalah bayi baru lahir yang berat badannya saat lahir kurang dari 2500 gram (Nur, 2010). Prevalensi bayi berat lahir rendah diperkirakan 15 % dari seluruh kelahiran didunia dengan batasan 3,3 - 38%. Kejadian BBLR di Indonesia sangat bervariasi antara satu daerah dengan daerah lain yaitu berkisar antara 9-30 % dan hasil studi di 7 daerah multicenter di dapatkan angka BBLR berkisar 2,1-17,2%. Secara nasional berdasarkan survey demografi kesehatan Indonesia (SDKI,2012), angka BBLR sekitar 7,5%. Laporan riset kesehatan dasar (Riskesdas,2013) prevalensi kasus BBLR mencapai 10,2 %. Persentase BBLR tertinggi terdapat di propinsi Sulawesi Tengah (16,8 %) dan terendah di Sumatera Utara (7,2%). Angka ini lebih besar dari target BBLR yang ditetapkan pada sasaran program perbaikan gizi menuju Indonesia sehat 2010 sebesar 7% (Pantiawati,2010). ). Berdasarkan profil dinas kesehatan Propinsi Kalimantan Selatan tahun 2012 dikatakan bahwa angka BBLR di Kalimantan Selatan diperkirakan

Dinamika Kesehatan, Vol. 8 No. 1, Juli 2017

sekitar 14-17 % (Dinkes Prop kal-sel,2013).

Berdasarkan laporan dari dinas kesehatan Kabupaten Tabalong dikatakan bahwa kejadian BBLR di kabupaten Tabalong mengalami peningkatan, dari 221 kasus tahun 2014 meningkat menjadi 249 kasus di tahun 2015. Di wilayah Puskesmas Tanta kejadian BBLR tahun 2014 sebanyak 15 kasus dan pada tahun 2015 terjadi sebanyak 14 kasus. Dari studi pendahuluan yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Tanta pada bulan Januari sampai dengan bulan nopember tahun 2016 diketahui angka kejadian BBLR meningkat secara signifikan yaitu sebanyak 36 kasus.

Beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya BBLR antara lain faktor ibu, janin dan lingkungan. Dari ketiga faktor tersebut, faktor yang secara langsung mempengaruhi kejadian BBLR adalah status gizi kurang saat hamil yang bisa di ukur dari status anemia ibu hamil. Dari penjabaran diatas, maka penelitian di Indonesia terhadap masalah ini harus terus dikembangkan termasuk pada Puskesmas Tanta Kabupaten Tabalong. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk menganalisis “Hubungan anemia pada ibu hamil dengan kejadian bayi berat lahir

Suhartati, *et. al.*, hubungan anemia ..

rendah di wilayah kerja Puskesmas Tanta Kabupaten Tabalong Tahun 2016”.

## BAHAN DAN METODE

Metode penelitian dalam penelitian ini menggunakan metode survei analitik. Survei analitik adalah suatu metode penelitian yang mencoba menggali bagaimana dan mengapa fenomena kesehatan itu terjadi, kemudian melakukan analisis dinamika korelasi antara fenomena atau antara faktor resiko dengan faktor efek (Notoadmodjo, 2010).

Metode survei analitik pada penelitian ini digunakan untuk mengukur hubungan antara ibu hamil anemia dengan kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). Rancangan penelitian *case control* yaitu suatu penelitian yang menyangkut bagaimana faktor risiko dipelajari. Dengan kata lain efek (status kesehatan) diidentifikasi saat ini, kemudian faktor risiko diidentifikasi adanya atau terjadi pada waktu lalu dengan menggunakan pendekatan ‘*retrospective*’.

Populasi yang diteliti dalam penelitian ini adalah seluruh bayi yang lahir yang ada di wilayah Puskesmas Tanta pada tahun 2016

pada periode bulan Januari-Desember 2016. Bayi yang lahir BBLR dalam periode tersebut berjumlah 36 sedangkan bayi yang lahir dengan berat badan normal berjumlah 379.

Pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah dengan rasio 1 : 2 yaitu total kasus yang digunakan jumlah 36 sedang untuk sampel kontrol sebanyak 72. Pengambilan sampel kasus adalah total sampling yaitu teknik pengambilan dimana semua populasi dijadikan sampel sedangkan pengambilan sampel kontrol dilakukan dengan sampel probalitas (*probability sampling*) yaitu *systematic random sampling* atau sampel yang diambil secara acak sistematis sesuai dengan langkah yang sudah ditetapkan (Sabri dkk,2010).

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah bayi berat lahir rendah (BBLR) yang lahir di wilayah kerja Puskesmas Tanta tahun 2016 dan variabel independent dalam penelitian ini adalah anemia.

## HASIL

### 1. Analisis Univariat

#### a. Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil

Jumlah ibu hamil berdasarkan kejadian anemia dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1 Distribusi Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil

No	Kejadian Anemia	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	Anemia	60	55,6
2	Tidak Anemia	48	44,4
Total		108	100

Tabel 2 Distribusi Kejadian Anemia Berdasarkan Kategori

No	Kategori Anemia	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	Anemia Ringan	56	90
2	Anemia Sedang	4	10
3	Anemia Berat	0	0
Total		60	100

#### b. Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Jumlah bayi lahir berdasarkan kejadian bayi berat lahir rendah dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3 Distribusi Kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR)

No	Kejadian BBLR	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	BBLR	36	33,3
2	Tidak BBLR	72	66,6
Total		108	100

## 2. Analisis Bivariat

Pengukuran hubungan anemia dengan kejadian bayi berat lahir rendah dapat dilihat pada tabulasi silang berikut :

Tabel 4 Hubungan anemia dengan kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR)

No	Kejadian Anemia	Kejadian BBLR				Total (%)	P <sub>value</sub>	OR
		BBLR		Tidak BBLR				
		N	%	N	%			
1	Anemia	31	51,6	29	48,3	60 (100)	0,000	9,19

2	Tidak Anemia	5	10,4	43	89,5	48 (100)
	Total	36	33,3	72	66,6	108 (100)

## PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1 diatas hasil analisis univariat menunjukkan bahwa jumlah ibu hamil diwilayah kerja Puskesmas Tanta Tahun 2016 dari 108 orang ibu hamil mengalami anemia sebanyak 60 orang ibu hamil (55,6%). Anemia pada ibu hamil disebabkan beberapa hal antara lain karena kekurangan zat gizi dalam makanan yang dikonsumsi dan terjadinya pengenceran darah atau hemodelusi. 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 (Wiknjastro,2008).

Berdasarkan tabel 3 diatas kategori anemia pada ibu hamil yang mengalami anemia ringan sebanyak 56 orang (90%) dan ibu hamil yang mengalami anemia sedang sebanyak 4 orang (10%),peneliti tidak menemukan ibu hamil dengan kategori anemia berat. Penyebab paling umum dari anemia pada kehamilan adalah kekurangan zat besi. Hal ini penting dilakukan pemeriksaan untuk anemia pada kunjungan pertama kehamilan. Bahkan, jika tidak mengalami anemia pada saat kunjungan pertama, masih mungkin

terjadi anemia pada kehamilan lanjutannya. (Proverawaty, 2007).

Berdasarkan tabel 4.5 diatas hasil analisis univariat menunjukkan bahwa jumlah bayi berat lahir rendah diwilayah Puskesmas Tanta tahun 2016 dari 108 bayi yang lahir dengan bayi berat lahir rendah (BBLR) sebanyak 36 orang (33,3%).Hasil ini menunjukkan peningkatan dari tahun 2015 yang hanya 14 orang kejadian bayi berat lahir rendah diwilayah Puskesmas Tanta. Hal ini disebabkan beberapa faktor antara lain status gizi anemia sebelum dan selama hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan janin yang sedang dikandung, faktor lainnya adalah penyakit yang berhubungan dengan kehamilan dalam hal ini preeklampsia dan faktor dari bayi yakni kelahiran prematur dan gemelli.

Berdasarkan tabel 4.6 Hasil analisis bivariat pada penelitian ini ditunjukkan 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  $p<\alpha$  Ha diterima dan  $H_0$  ditolak yang berarti ada hubungan antara anemia dengan kejadian BBLR. Nilai OR 9,19 yang berarti ibu hamil dengan anemia memiliki risiko 9 kali lebih besar melahirkan bayi berat lahir rendah (BBLR) dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak anemia.

Berdasarkan tabel 4 bahwa ibu hamil yang mengalami anemia sebanyak 60 orang (55,6%) melahirkan bayi berat lahir rendah (BBLR) sebanyak 31 orang bayi (51,6%) dan

melahirkan bayi dengan berat normal sebanyak 29 orang (48,3%). Demikian ibu yang tidak anemia sebanyak 48 orang (44,4%) melahirkan bayi berat lahir rendah sebanyak 5 orang bayi (10,4%) dan yang melahirkan bayi lahir normal sebanyak 43 orang bayi (89,5%). Hal ini menunjukkan bahwa anemia memiliki hubungan dengan kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya BBLR antara lain faktor ibu, janin dan lingkungan. Faktor ibu meliputi usia, riwayat kehamilan, keadaan sosial dan status gizi kurang saat hamil. Faktor yang secara langsung mempengaruhi kejadian BBLR adalah status gizi kurang saat hamil yang bisa diukur dari status anemia ibu hamil (Nur,2010). Hasil penelitian Linda Darmayanti (2013) menunjukkan bahwa responden dengan status anemia sebanyak 1 orang melahirkan bayi BBLR. Nilai RR = 1,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa ibu hamil yang menderita anemia mempunyai kesempatan untuk melahirkan bayi BBLR 1,05 kali lebih besar daripada ibu hamil yang tidak 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 oksigen berfungsi untuk mengikat oksigen.

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). 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., 2005; Wiknjastro, 2005), hal lain disebutkan oleh Karasahin anemia pada ibu hamil meningkatkan risiko bayi berat lahir rendah.

Hasil penelitian ini sesuai juga dengan penelitian Nelly Agustina (2010), yang menyatakan ada hubungan anemia pada ibu hamil dengan kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) di badan pengelola Rumah Sakit

Umum Rantau Prapat Kabupaten Labuhan Batu. 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.

Demikian pula hasil penelitian yang dilakukan oleh Misna Tazkia (2013) Hasil penelitian didapatkan bahwa analisis multivariat didapatkan hasil bahwa determinan kejadian BBLR adalah kunjungan ANC, usia ibu dan anemia.

Namun demikian dalam hasil penelitian ini anemia yang dialami ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Tanta hanya berkisar pada kategori anemia ringan dan anemia sedang, peneliti tidak menemukan kategori anemia berat. Mengutip dari penelitian yang dilakukan oleh Jumirah (1999), menunjukkan bahwa ada hubungan kadar HB ibu hamil dengan berat lahir bayi, dimana semakin tinggi kadar HB Ibu semakin berat badan bayi yang dilahirkan. Pada penelitian ini nilai OR = 9,19 sehingga dapat disimpulkan bahwa ibu yang menderita anemia baik kategori anemia ringan, anemia sedang dan anemia berat secara keseluruhan mempunyai risiko untuk melahirkan bayi BBLR 9 Kali lebih besar daripada ibu yang tidak anemia. Ibu hamil penderita anemia kemungkinan akan melahirkan bayi dengan berat bayi lahir rendah (BBLR).

Peneliti mengakui ada faktor lain selain anemia yang dapat mempengaruhi terjadinya kelahiran bayi berat lahir rendah (BBLR) di wilayah kerja Puskesmas Tanta Kabupaten

Tabalong Tahun 2016 seperti adanya kehamilan preeklampsia yang bisa menyebabkan terjadinya vasokonstriksi pembuluh darah dalam uterus yang menyebabkan resistensi perifer sehingga terjadi peningkatan tekanan darah. Vasokonstriksi pembuluh darah dalam uterus dapat mengakibatkan penurunan aliran darah sehingga suplai oksigen dan nutrisi ke janin berkurang. Ketika hal ini terjadi, dapat menyebabkan *intrauterine growth retardation* (IUGR) dan melahirkan bayi BBLR. Faktor lainnya adalah kelahiran prematur dan kehamilan gemelli, terjadinya distensi uterus berlebihan, sehingga melewati batas toleransi dan sering terjadi partus prematurus. Kebutuhan ibu akan zat-zat makanan pada kehamilan ganda bertambah, yang akan menyebabkan anemia dan penyakit defisiensi lain sehingga sering lahir bayi yang kecil. Berat badan janin pada kehamilan kembar lebih ringan daripada janin pada kehamilan tunggal pada umur kehamilan yang sama (Prawirohardjo, 2009).

Penelitian ini membuktikan bahwa BBLR tidak hanya disebabkan oleh anemia tetapi juga bisa terjadi pada status tidak anemia. Hal ini membuktikan bahwa penyebab BBLR sangat kompleks bersifat multifaktorial dan beberapa faktor penyebab baik tunggal maupun gabungan yang dikaitkan dengan BBLR.

Berdasarkan hasil penelitian ini maka diharapkan dapat dilakukan pencegahan dan

penanggulangan anemia pada ibu hamil dengan cara meningkatkan konsumsi zat besi dan sumber alami, terutama makanan sumber hewani ( hem iron ) yang mudah diserap seperti hati, daging, ikan. Selain itu perlu ditingkatkan juga, makanan yang banyak mengandung Vitamin C dan Vitamin A (buah – buahan dan sayuran) untuk membantu penyerapan zat besi dan membantu proses pembentukan Hb. Fortifikasi bahan makanan yaitu menambahkan zat besi, asam folat, vitamin A dan asam amino esensial pada bahan makanan yang dimakan secara luas oleh kelompok sasaran. Penambahan zat besi ini umumnya dilakukan pada bahan makanan hasil produksi industri pangan. Suplementasi besi-folat secara rutin selama jangka waktu tertentu, bertujuan untuk meningkatkan kadar Hb secara cepat. Dengan demikian suplemen zat besi hanya merupakan salah satu upaya pencegahan dan penanggulangan kurang zat besi yang perlu diikuti dengan cara lain (Depkes,2001).

Bagi petugas kesehatan yang terkait hendaknya lebih bersinergi untuk meningkatkan pelayanan pada ibu hamil sehingga dapat mendeteksi lebih awal gejala anemia dan dapat segera menanggulangnya. Penyebab paling umum dari anemia pada kehamilan adalah kekurangan zat besi. Hal ini penting dilakukan pemeriksaan untuk anemia pada kunjungan pertama kehamilan. Bahkan, jika tidak mengalami anemia pada saat kunjungan pertama, masih mungkin terjadi

anemia pada kehamilan lanjutannya. (Proverawaty, 2007).

Pada kasus BBLR pencegahan dan preventif adalah langkah yang penting. Hal-hal yang dapat dilakukan yaitu antara lain meningkatkan pemeriksaan kehamilan secara berkala minimal 4 kali, penyuluhan kesehatan tentang pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim, tanda-tanda bahaya selama kehamilan dan perawatan diri selama kehamilan agar mereka dapat menjaga kesehatannya dan janin yang dikandung dengan baik. Penyuluhan ini bisa diikuti ibu hamil pada setiap kegiatan kelas ibu hamil yang dilaksanakan di setiap desa diwilayah kerja Puskesmas Tanta. Perlu dukungan sektor lain yang terkait untuk turut berperan dalam meningkatkan pendidikan ibu dan startus ekonomi keluarga mereka agar dapat meningkatkan akses terhadap pemanfaatan pelayanan antenatal dan status gizi ibu selama hamil (Pantiawati,2010).

#### UCAPAN TERIMA KASIH

peneliti mengucapkan terima kasih kepada : Ketua STIKES Sari Mulia. Civitas Akademika STIKES Sarimulia Tidak lupa, orang tua dan Rekan-rekan yang memberikan motivasi. Semoga kebaikan Bapak dan Ibu serta teman-teman mendapat Balasan yang setimpal

**DAFTAR PUSTAKA**

- Cunningham, FG., et al. 2005 *Obstetri Williams (Williams Obstetri)*. Jakarta : EGC
- Wiknjosastro, H. 2005. *Dalam Ilmu Kebidanan Jakarta*: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Depkes RI. 2004. *Perawatan Ibu di Puskesmas*. Surabaya.
- Dinkes Prov Kalsel, 2012 *Profil Kesehatan Prov Kalimantan Selatan Banjarmasin*; Dinkes Prov Kalsel
- Darmayanti dkk, 2015 *Hubungan Antara Staus KEK dilayah Kerja Puskesmas Cermee Kabupaten Bondowoso*; Artikel Ilmiah Hasil Penelitian Mahasiswa 2015, Digital Repository Universitas Jember
- Kemenkes RI, 2012 *Profil Kesehatan Indonesia 2011*, Jakarta: Kemenkes RI
- Kemenkes RI. 2013 *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesda) Tahun 2013*, Jakarta, Kemenkes RI
- Manuaba.I.B.G. Manuaba I.A.C. dan Manuaba I.B.G. 2007. *Pengantar Kuliah Obstetri*, Jakarta Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Nur.W.M 2010. *Asuhan Neonatus Bayi dan Balita*. Yogyakarta : Fitramaya.
- Notoadmodjo, S. 2010. *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasi Edisi Revisi 2010* Jakarta : Rineke Cipta.
- Notoadmodjo, S. 2016. *Metodologi Penelitian Kesehatan* Jakarta : Rineke Cipta
- Pentiawati, I. 2010. *Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Proverawati, A.,&Ismawati, C. 2010. *Berat Bayi Lahir Rendah*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Prawirohardjo, 2009. *Pelayanan Kesehatan Maternal dan neonatal*. Jakarta: Bina Pustaka Sarwono Prawirohadjo.
- Sistiarani, 2008. *Faktor Maternal dan Kualitas Pelayanan Ante Natal yang Berisiko Terhadap Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) Studi Pada Ibu yang Periksa Hamil Ke Tenaga Kesehatan dan Melahirkan di RSUD Banyumas Tahun 2008*
- Sabri, dkk, 2010. *Statistik kesehatan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Waryana. 2010. *Gizi Reproduksi*. Yogyakarta : Pustaka Rihama.
- Widyastuti, Y. et.al. 2009. *Kesehatan Reproduksi*. Jakarta : Fitra Maya.
- Wiknjosastro, H. 2002. *Pengawasan Wanita Hamil. Dalam: Wiknjosastro, Hanifa. Ilmu Kebidanan. Edisi Ketiga*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Wiknjosastro. 2008. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta : Bina Pustaka

## HUBUNGAN ANEMIA PADA IBU HAMIL DENGAN KEJADIAN BAYI BERAT LAHIR RENDAH (BBLR) DI RSKD IBU DAN ANAK SITI FATIMAH MAKASSAR

<sup>1</sup>Ros Rahmawati, <sup>2</sup>Syaniah Umar, <sup>3</sup>Meti

<sup>1</sup>Jurusan Kebidanan Poltekkes Makassar sebagai penulis 1  
Email: rosrhwmawti@gmail.com

<sup>1</sup>Jurusan Kebidanan Poltekkes Makassar sebagai penulis 2  
Email: syaniah\_umar@poltekkes-mks.as.id

<sup>3</sup>Prodi D4 Kebidanan Jurusan Kebidanan Poltekkes Makassar  
Email: metyandhayani50@gmail.com

### Abstract

*Nowadays, the height of AKI and AKB in Indonesia is still a priority problem in the field of health. The prevalence rate of anemia in pregnant women in Indonesia is 37.1% and in South Sulawesi 28.1%, anemia in pregnant women is linked with increased birth of BBLR with the prevalence of BBLR cases in Indonesia reaches 10.2%, South Sulawesi is 3.13% and in Makassar city 2.62%. In RSKDLA Siti Fatimah Makassar in 2015 as much as 12.40% increased in the year 2016 increased to 13.34%. This research aims to determine the relationship of anemia to pregnant women with BBLR events in RSKDLA Siti Fatimah Makassar. The type of research used is an analytical survey with a case control approach and using secondary data, the number of samples 114 which of the 57 number is a BBLR and 57 the BMO. Results of bivariate analysis showed that the value of P value  $0.000 < 0.05$  which means there is a relationship of anemia in pregnant women with BBLR events with OR 4.706 which means the mother*

*Keywords: Anemia, AKI, AKB, pregnant women*

### 1. PENDAHULUAN

Kematian bayi merupakan indikator pertama dan utama dalam menentukan derajat kesehatan anak sebagai cerminan dari status kesehatan masyarakat. Adapun penyebab terbanyak kematian pada bayi yaitu asfiksia, bayi berat lahir rendah (BBLR), dan infeksi. Dimana BBLR dipengaruhi oleh faktor ibu yaitu salah satunya adalah *anemia* dalam kehamilan (Kementerian Kesehatan RI, 2016).

*Anemia* pada ibu hamil sangat terkait dengan mortalitas dan morbiditas pada ibu dan bayi. Ibu hamil penderita *anemia* meningkatkan resiko kematian ibu 3,7 kali lebih tinggi jika dibandingkan dengan ibu yang tidak *anemia*, jika *anemia* tidak di atasi maka akan mengakibatkan masalah pada ibu dan janin. Pada ibu, akan mengakibatkan keguguran, perdarahan pada saat persalinan, perdarahan *postpartum* serta ibu mudah terkena infeksi. Sedangkan pada janin, akan mengakibatkan kelahiran *prematum*, janin mudah terkena infeksi dan *intra uterine growth retardation* (Kementerian Kesehatan RI, 2016).

Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahmawaty tahun 2016 dengan judul

penelitian hubungan *anemia* dengan kejadian BBLR di Wilayah kerja Puskesmas Tanta menunjukkan bahwa ibu yang *anemia* mempunyai risiko 9 kali lebih besar melahirkan bayi BBLR dari pada ibu yang tidak *anemia*.

Hasil Survei Penduduk Antar Sensus (SUPAS) tahun 2015, Angka Kematian Ibu (AKI) 305 per 100.000 kelahiran hidup, adapun faktor penyebab langsung kematian ibu adalah perdarahan (28%), eklampsia (24%) dan infeksi (11%), sedangkan penyebab tidak langsungnya adalah ibu hamil menderita Kurang Energi Kronik (KEK) 37%, *anemia* (Hb kurang dari 11 gr/dl) 40%. Sedangkan AKB pada tahun 2015 sebesar 22,23 per 1.000 kelahiran hidup. Adapun penyebab kematian perinatal adalah *Intra Uterine Fetal Death* (IUFD) sebesar 29,5% dan BBLR sebesar 11,2%. Angka tersebut memberi petunjuk bahwa masih tingginya angka kesakitan bayi, hal tersebut tidak terlepas dari masalah pada saat lahir (Kementerian Kesehatan RI, 2016).

Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2015, prevalensi *anemia* pada ibu hamil di Indonesia sebesar 37,1% mengalami peningkatan dibandingkan pada tahun 2014 sebesar 24,5%. Pemberian tablet Fe

## Media Kebidanan

di Indonesia pada tahun 2015 sebesar 85,17 %. Presentase ini tidak jauh berbeda dibanding tahun 2014 yang sebesar 85,1 %. Meskipun pemerintah sudah melakukan program penanggulangan *anemia* pada ibu hamil yaitu dengan memberikan 90 tablet Fe kepada ibu hamil selama periode kehamilan dengan tujuan menurunkan angka *anemia* ibu hamil, tetapi kejadian *anemia* masih tinggi. Sedangkan pada tahun 2015, persentase BBLR di Indonesia sebesar 10,2%. Persentase BBLR tertinggi terdapat di Provinsi Sulawesi Tengah (16,8%) dan terendah di Sumatera Utara (7,2%) (Kementerian Kesehatan RI, 2016).

Jumlah *anemia* pada Provinsi Sulawesi Selatan pada tahun 2015 sebesar 28,1%. Pemberian tablet Fe di Sulawesi Selatan pada tahun 2015 yaitu pemberian Fe1 (30 tablet) sebesar 97,40% dan Fe3 (90 tablet) sebesar 89,57%. Sedangkan angka kejadian BBLR di Sulawesi Selatan tercatat sebanyak 4.697 (3,13%) dari 149.986 kelahiran hidup (Dinkes Provinsi Sulawesi Selatan, 2016)

Di kota Makassar pada tahun 2015, prevalensi *anemia* pada ibu hamil sebesar 13,7%. Cakupan pemberian tablet Fe di kota Makassar tahun 2015 dari 28.138 bumil (100,93) yang mendapatkan tablet Fe1 (30 tablet) dan 26,843 bumil (96,28%) mendapatkan tablet Fe3 (90 tablet) (Dinkes Kota Makassar, 2015). Sedangkan di Kota Makassar angka kejadian BBLR sebesar 660 (2,62%) dari 25.181 kelahiran hidup (Dinkes Provinsi Sulawesi Selatan, 2016)

Berdasarkan data laporan dari rekam medik RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar tahun 2016 jumlah BBLR sebanyak 363 (13,34%) dari 2.721 kelahiran hidup dan jumlah kematian perinatal yang diakibatkan oleh BBLR adalah sebanyak 11 (3,03%), sedangkan jumlah BBLR tahun 2017 mulai dari bulan Januari sampai November sebesar 254 (12,50%) dari 2.031 kelahiran hidup. Sedangkan persentase kejadian *anemia* pada ibu hamil mulai dari periode Januari sampai November sebesar 845 (41,60%).

Berdasarkan data-data diatas, maka penulis tertarik melakukan penelitian guna mengetahui lebih lanjut "Hubungan *Anemia* pada Ibu Hamil dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar"

## 2. BAHAN DAN METODE

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 (variabel terikat).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa lembar checklis yang merupakan suatu daftar yang mengandung faktor-faktor yang ingin diteliti.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Hasil Penelitian

#### 1) Analisis *univariat*

##### a. *Anemia* dalam kehamilan

Gambaran tentang kejadian *anemia* pada ibu hamil di RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar yang ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 1: Distribusi kejadian *anemia* pada ibu hamil di RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar tahun 2017.

<i>Anemia</i> pada Ibu Hamil	Frekuensi (n)	Persen (%)
<i>Anemia</i>	59	51,8
Tidak <i>Anemia</i>	55	48,2
Jumlah	114	100

Sumber: Data Sekunder

Dilihat dari tabel 1. di atas menunjukkan bahwa masih banyak ibu yang hamil mengalami *anemia* yaitu dari 114 responden ibu yang mengalami *anemia* yaitu 59 responden (51,8%).

## Media Kebidanan

## b. Kejadian BBLR

Jumlah bayi lahir berdasarkan kejadian bayi berat lahir rendah dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2: Distribusi kejadian BBLR di RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar tahun 2017

Anemia pada Ibu Hamil	Frekuensi (n)	Persen (%)
BBLR	57	50,0
BBLN	57	50,0
Jumlah	114	100

Tabel 3: Hubungan anemia dalam kehamilan dengan kejadian BBLR di RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar tahun 2017

Anemia Kehamilan	Berat Lahir				Jumlah		Pvalue	OR
	BBLR		BBLN		n	%		
	n	%	n	%				
Anemia	40	70,2	19	33,3	59	51,8	0,000	4,706
Tidak Anemia	17	29,8	38	66,7	55	48,2		
Jumlah	57	100	57	100	114	100		

Sumber: Data Sekunder

Dari data pada tabel 3 di atas menunjukkan bahwa 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.

## b. Pembahasan

Berdasarkan tabel 5.1 di atas 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

Sumber: Data Sekunder

Tabel 2. Menunjukkan bahwa dari 114 responden ibu yang melahirkan BBLR sebanyak 57 (50%) merupakan kasus dan BBLN sebanyak 57 (50%) merupakan kontrol.

2) Analisis *bivariat*

- a. Hubungan anemia dalam kehamilan dengan kejadian BBLR  
Hubungan anemia dalam kehamilan dengan kejadian BBLR di RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar yang ditunjukkan pada tabel berikut:

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).

Berdasarkan tabel 5.3 di atas menunjukkan bahwa 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

## Media Kebidanan

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.

Berdasarkan hasil dari tabel 5.3 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 Tazkia (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

## Media Kebidanan

hemoglobin pada saat hamil kecuali ada keluhan dari ibu hamil.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang hubungan anemia pada ibu hamil dengan kejadian bayi berat lahir rendah di RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar tahun 2017 dapat disimpulkan bahwa :

1. Kejadian anemia pada ibu hamil di RSKD ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar Tahun 2017 adalah sebanyak 41,86 %.
2. Kejadian BBLR di RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar Tahun 2017 adalah sebanyak 14,97%.
3. Hasil analisis hubungan dengan menggunakan *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 rendah (BBLR) di RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar tahun 2017. Dari hasil perhitungan hasil  $OR = 4,706$  dapat diartikan bahwa ibu yang mengalami anemia selama kehamilan memiliki risiko 4,706 kali melahirkan BBLR dibandingkan dengan ibu yang tidak anemia.

#### REFERENSI

- Cunningham, F. Gary, et all. 2006. *Obstetri Williams Edisi 21*. EGC. Jakarta.
- Dinkes Kota Makassar. 2015. *Profil Kesehatan Kota Makassar*. Retrieved from [file:///C:/Users/Hp/Downloads/Profil Kesehatan Kota Makassar Tahun 2015 .pdf](file:///C:/Users/Hp/Downloads/Profil%20Kesehatan%20Kota%20Makassar%20Tahun%202015.pdf) diakses tanggal 9 September 2017.
- Dinkes Provinsi Sulawesi Selatan. 2016. *Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan*. Retrieved from : [https://dinkes.sulselprov.go.id/file/publik /Data ProfilL 2015.pdf](https://dinkes.sulselprov.go.id/file/publik/Data%20Profil%202015.pdf) diakses tanggal 9 September 2017.
- Estiningtyas. 2012. *Hubungan antara Anemia dalam Kehamilan dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di RSUD Dr. Moewardi Surakarta*. Retrieved from [http://eprints.uns.ac.id/7831/1/1394011 08201008511.pdf](http://eprints.uns.ac.id/7831/1/139401108201008511.pdf) diakses pada tanggal 10 September 2017.

Kementerian Kesehatan RI. 2016. Profil Kesehatan Indonesia. Retrieved from <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-Indonesia-2016.pdf> diakses tanggal 9 September 2017.

Kriebs, Jan M dan Gegor Carolyn L. 2010. *Buku Saku Asuhan Kebidanan Varney Edisi 2*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.

Lemeshow, Stanley. 1993. *Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan*. Gajah Mada University. Yogyakarta.

Ledwik, P. W et all. 2006. *Buku Asuhan Ibu dan Bayi Baru Lahir*. EGC. Jakarta.

Manuaba, I.AC, dkk. 2010. *Ilmu Kebidanan Penyakit Kandungan dan KB*. EGC. Jakarta.

Muslihatun. 2010. *Buku Ajar Asuhan Neonatus, Bayi, & Balita*. EGC. Jakarta.

Noor, H dan Gasma A. 2017. *Metode Penelitian & Statistik Dasar*. Unit Penelitian Poltekkes Makassar.

Prawirohardjo, S. 2014. *Ilmu Kebidanan*. P.T. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. Jakarta.

Proverawati, A dan Sulistyorini C.I. 2010. *Bayi Berat Lahir Rendah*. Nuha Medika. Yogyakarta.

Rahmawaty, Laila. 2016. *Hubungan Anemia dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Wilayah Kerja Puskesmas Tanta*. Retrieved from <http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/view/542.pdf> diakses tanggal 9 September 2017.

Riyanto, Agus. 2011. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Nuha Medika. Yogyakarta.

Sudarti dan Fauziah Afroh. 2012. *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Neonatus Bayi dan Balita*. Nuha Medika. Yogyakarta.

## Media Kebidanan

- Sudarti dan Fauziah Afroh. 2013. *Asuhan Kebidanan Neonatus Risiko Tinggi dan Kegawatan*. Nuha Medika. Yogyakarta.
- Surasmi Asrining et all. 2012. *Perawatan Bayi Risiko Tinggi*. EGC. Jakarta.
- Tazkiah, Misna. 2013. *Determinan Epidemiologi Kejadian BBLR pada Daerah Endemis Malaria di Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan*. Retrieved from <http://journal.unair.ac.id/filerPDF/jbe6e2decf148full.pdf> diakses pada tanggal 29 April 2018.
- Varney, Helen et all. 2007. *Buku Ajar Asuhan Kebidanan*. Edisi 4 Volume 1. EGC. Jakarta.
- Waryana. 2010. *Gizi Reproduksi*. Pustaka Rihama. Yogyakarta.
- Wiknjosastro H. 2006. *Ilmu Kebidanan*. Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. Jakarta.



## HUBUNGAN KEJADIAN ANEMIA DALAM KEHAMILAN DAN JARAK KELAHIRAN DENGAN KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH DI RSUP DR. M. DJAMIL PADANG

### RELATIONSHIP OF MATERNAL ANEMIA AND BIRTH INTERVAL WITH LOW BIRTH WEIGHT IN DR. M. DJAMIL HOSPITAL PADANG

Mardiani Bebasari<sup>1\*</sup>, Yussie Ater Merry<sup>2</sup>, Haspita Rizki Syurya H<sup>3</sup>, Shifa Bunayya<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang

\*Email : [mardiani\\_pdg@yahoo.com](mailto:mardiani_pdg@yahoo.com),

Submitted :2021-02-10, Reviewed :2021-02-13, Accepted :2021-02-13

#### ABSTRAK

Berat badan lahir rendah (BBLR) adalah berat badan saat lahir kurang dari 2500 gram tanpa melihat umur kehamilan. Anemia ibu dan interval jarak kelahiran yang terlalu dekat mungkin dikaitkan dengan berat badan lahir rendah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara anemia ibu dan jarak kelahiran dengan BBLR di RSUP Dr. M. Djamil Padang. Jenis penelitian adalah deskriptif analitik dengan desain cross sectional. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Januari-Maret 2019. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara total sampling sebanyak 191 bayi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Data diolah dengan rekam medis dan dianalisis secara univariat dan bivariat dengan uji Chi-Square dengan komputerisasi. Hasil penelitian didapatkan BBLR 42,9%, anemia ibu 56,5% dan jarak kelahiran yang terlalu dekat 35,6%. Ada hubungan antara anemia ibu dengan BBLR (p value = 0,004) serta ada hubungan jarak kelahiran dengan BBLR (p value = 0,001). Dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara anemia ibu dan jarak kelahiran dengan BBLR. Oleh karena itu, diharapkan petugas kesehatan dapat meningkatkan kualitas promosi dan pencegahan anemia pada ibu dan tidak terjadi kelahiran bayi berat lahir rendah.

**Kata Kunci :** BBLR; anemia dalam kehamilan; jarak kelahiran

#### ABSTRACT

*Low Birth Weight (LBW) is weight at birth less than 2500 gram without seeing gestation age. Maternal anemia and short inter-pregnancy interval are more likely to have associated of LBW. Based on preliminary data at RSUP Dr. M. Djamil Padang in 2015, 2016, 2017 babies born with LBW by 88%, 97%, 91%. The purpose of this study was to find the association of maternal anemia and birth interval with Low Birth Weight at RSUP Dr. M. Djamil Padang 2019. This type of research is Analytical Descriptive with Crosssectional design. Collecting data was conducted on January 10-Maret 7, 2019. Sample was taken by Total Sampling about 191 baby related by inclusion and exclusion criteria. Data were processed by medical record and analyzed by univariate and bivariate by Chi-Square test with coputerization. The results show there was a low birth weight about 42,9%, maternal anemia about 56,5%, and short inter-pregnancy 35,6%. Then, there was a relationship between materal anemia and LBW(pvalue=0,004), a relationship between birth interval and LBW (pvalue=0,001). It can be concluded that there is a relationship between maternal anemia and birth interval with LBW. Therefore, it is expected that health workers can improve the quality of promotion*



and prevention about maternal anemia and birth spacing order doesn't occur babies delivered with LBW.

**Keywords :** LBW; maternal anemia; birth interval

## PENDAHULUAN

Berat badan lahir rendah (BBLR) merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan bayi yang lahir dengan berat kurang dari 2.500 gram tanpa memandang usia kehamilan dan diukur satu jam pertama setelah bayi lahir. Bayi ditimbang dalam keadaan tidak berpakaian pada timbangan yang telah ditera dan timbangan dilapisi dengan kain hangat. Berat badan lahir yang normal pada bayi yaitu berkisar 2.500 gram sampai 4.000 gram. Ada dua kategori BBLR, pertama bayi lahir kecil akibat kurang bulan atau masa gestasi kurang dari 37 minggu (prematurn), kedua adalah bayi lahir kecil dengan berat badan yang seharusnya lahir untuk masa gestasi (dismatur), kondisi ini dapat terjadi pada kondisi kurang bulan, cukup bulan, maupun lewat bulan (Ani Triana, 2015).

Tahun 2013 dilaporkan 22 juta bayi yang lahir sekitar 16 % diantaranya lahir dengan berat badan lahir rendah. Menurut *World Health Organization* tahun 2014, target Gizi Global pada tahun 2025 ialah mengurangi sebanyak 30 % jumlah bayi BBLR, yang maknanya adalah pengurangan berat badan bayi rendah saat lahir dari sekitar 20 juta menjadi sekitar 14 juta bayi per tahun antara 2012 dan 2025 (UNICEF, 2018).

Berdasarkan data yang didapatkan dari *Central of Disease Control* tahun 2016 di Amerika Serikat persentase BBLR naik 1 % pada tahun 2016 sebesar 8,17 % dari 8,07 % pada tahun 2015. Angka ini menunjukkan persentase berat badan bayi lahir kurang dari 2.500 gram sedikit meningkat dari tahun 2014 yaitu 8,00% (Martin et al., 2018)

Berdasarkan data Riskesdas (2013) menyatakan prevalensi bayi dengan BBLR sebesar 10,2 %, pada tahun 2010 prevalensi bayi dengan BBLR sebesar 11,1%. Data tersebut menunjukkan adanya penurunan

kejadian namun tidak terlalu signifikan. Di Sumatera Barat tahun 2013 kejadian BBLR menunjukkan angka sebesar 7,4 % dan berdasarkan Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Barat tahun 2017 menunjukkan jumlah bayi dengan BBLR sebanyak 8.987 kasus dari 99.864 kelahiran hidup atau 9,6 %. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan kejadian BBLR di Sumatera Barat. Di Kota Padang pada tahun 2017 dari semua bayi yang ditimbang ditemukan 2,84 % bayi BBLR. Angka kejadian ini menunjukkan peningkatan dari tahun 2016 yaitu sebesar 1,5 % bayi BBLR (Dinas Kesehatan Kota Padang, 2019).

Kejadian BBLR dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor risiko, antara lain faktor ibu, faktor plasenta, faktor janin, dan faktor kebiasaan ibu. Faktor ibu meliputi, anemia dalam kehamilan; infeksi dalam kehamilan; gizi kurang; perdarahan antepartum; umur ibu kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun, jarak kelahiran; paritas  $\geq 4$ . Faktor plasenta meliputi, plasenta previa dan solusio plasenta. Faktor janin meliputi, kelainan kromosom; gemelli; infeksi janin kronik; aplasia pankreas. Faktor kebiasaan ibu meliputi, ibu merokok, minum-minuman beralkohol, pecandu narkotika (Manuaba, 2010).

Faktor ibu yang memiliki risiko terjadinya BBLR salah satunya adalah anemia dalam kehamilan. Dari tahun 2015 hingga 2017 kejadian anemia pada ibu hamil di Indonesia terus mengalami peningkatan dari 41 %, 42 %, hingga 49 %. Di Sumatera Barat tahun 2016 kejadian anemia pada ibu hamil terjadi sebesar 18 %, serta berdasarkan status ibu, 4 dari 5 ibu mengalami anemia di RSUP Dr. M. Djamil Padang (Bappeda, 2018).

Anemia dalam kehamilan diartikan sebagai kadar Hb ibu hamil dibawah 11g/dl atau hematokrit kurang dari 33 %. Pada kehamilan, kehilangan zat besi terjadi akibat pengalihan besi maternal ke janin untuk



eritropoiesis. Anemia terjadi karena kurangnya aliran oksigen yang mengalir di dalam darah dan menurunkan produksi eritropoietin. Sementara volume plasma darah bertambah dan sel darah merah ibu meningkat. Namun, peningkatan volume plasma darah terjadi dalam proporsi yang lebih besar jika dibandingkan dengan peningkatan eritrosit yang menyebabkan adanya hemodilusi. Sehingga dengan adanya peningkatan tersebut dibandingkan dengan laju pertumbuhan janin, kurangnya zat besi pada ibu akan mengurangi suplai zat besi ke janin dan mengakibatkan bayi dengan berat badan lahir rendah (Prawirohardjo, 2013).

Penelitian yang dilakukan oleh Mahayana, dkk tahun 2015 menyebutkan faktor risiko anemia memiliki hubungan dengan kejadian BBLR di RSUP Dr. M. Djamil Padang, ibu yang mengalami anemia saat hamil memiliki risiko 9,844 kali lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR dengan nilai  $p=0,001$ . Faktor risiko jarak kelahiran yang dekat adalah jarak kelahiran saat ini dan sebelumnya kurang dari dua tahun. Sekitar 17 % wanita Indonesia ingin mempunyai anak lagi dengan jarak kurang dari 2 tahun dan berdasarkan data yang didapatkan melalui status ibu di RSUP Dr. M. Djamil Padang, 3 dari 5 ibu mempunyai jarak kelahiran yang dekat (Mahayana et al., 2015).

Jarak kelahiran yang dekat menggambarkan fungsi dari organ-organ tubuh ibu belum pulih secara sempurna dan dapat meningkatkan tingkat stress ibu karena belum maksimal dalam mengurus dirinya dan bayinya serta biasanya ibu masih menyusui. Kehamilan dengan jarak kelahiran yang dekat menyebabkan tidak terpenuhinya nutrisi ibu, kemampuan ibu dalam memfasilitasi pertumbuhan janin akan berkurang dan mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan janin serta mempunyai pengaruh dengan kelahiran berat badan lahir rendah (Wandira, 2012).

Kejadian berat badan lahir rendah terus menjadi masalah kesehatan masyarakat yang

dikaitkan dengan berbagai konsekuensi jangka pendek dan jangka panjang. Dampak permasalahan jangka pendek yang dapat dialami bayi dengan berat badan lahir rendah yaitu asfiksia (37 %), hipotermi (62 %), hipoglikemi (17 %), ikterus (80 %), infeksi (10-15 %), *respiratory distress syndrome* (RDS) mempunyai prognosis yang lebih pada bayi prematuritas, perdarahan intraventrikular hingga kematian, serta dampak jangka panjangnya yaitu *cerebral palsy* yang sering dihubungkan dengan insiden asfiksia, kebutaan (0,17 %), tuli (0,07 %), dan (54,2 %) adanya gangguan tumbuh kembang (Kaban, 2014).

Data rekam medis RSUP Dr. M. Djamil Padang menunjukkan kejadian BBLR sebanyak 284 bayi pada tahun 2017, 201 bayi pada tahun 2016, dan sebanyak 82 bayi pada tahun 2015, data ini menunjukkan terjadinya peningkatan kejadian BBLR setiap tahun.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan Kejadian Anemia dalam Kehamilan dan Jarak Kelahiran dengan kejadian Berat Badan Lahir Rendah di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan survei analitik dengan rancangan *cross sectional* yang dilaksanakan di RSUP Dr. M. Djamil Padang mulai Januari – Maret 2019. Populasi adalah seluruh bayi yang lahir di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017 sebanyak 284 bayi dan sampel sebanyak 191. Data yang digunakan yaitu data sekunder yang diambil dari catatan rekam medis. Teknik analisa data menggunakan chi-square.

## HASIL

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kejadian BBLR di RSUP Dr. M. Djamil Padang**



Berat badan lahir bayi	Frekuensi (f)	Persentase (%)
BBLR	82	42,9
Tidak BBLR	109	57,1
Jumlah	191	100

Tabel 1 menunjukkan 82 responden (42,9%) kelahiran di RSUP Dr. M. Djamil Padang mengalami kejadian BBLR.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Anemia dalam Kehamilan di RSUP Dr. M. Djamil Padang**

Anemia dalam Kehamilan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Anemia	108	56,5
Tidak Anemia	83	43,5
Jumlah	191	100

Tabel 2 menunjukkan 108 responden (56,6%) ibu yang melahirkan di RSUP Dr. M. Djamil Padang mengalami Anemia dalam kehamilan.

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Jarak Kelahiran di RSUP Dr. M. Djamil Padang**

Jarak Kehamilan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Risiko Tinggi	68	35,6
Risiko Rendah	123	64,4
Jumlah	191	100

Tabel 3 menunjukkan 68 responden (35,6%) ibu yang melahirkan di RSUP Dr. M. Djamil Padang memiliki jarak kehamilan risiko tinggi.

**Tabel 4. Hubungan Kejadian Anemia dalam Kehamilan dengan Kejadian BBLR di RSUP Dr. M. Djamil Padang**

Anemia dalam Kehamilan	BBLR				Total	
	Ya		Tidak		n	%
Ya	56	51,9	52	48,1	108	100
Tidak	26	31,3	57	68,7	83	100
Jumlah	82	42,9	109	57,1	191	100

Berdasarkan tabel 4 diketahui dari 108 ibu yang mengalami anemia dalam kehamilan sebanyak 56 (51,9%) ibu bayi melahirkan bayi BBLR, dibandingkan dengan 26 (31,3%) dari 83 ibu bayi yang tidak mengalami anemia dalam kehamilan melahirkan bayi BBLR. Hasil uji statistik dengan *Chi-Square* diperoleh nilai  $p = 0,004$  ( $p < 0,05$ ), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara anemia dalam kehamilan dengan kejadian BBLR.

**Tabel 5. Hubungan Jarak Kehamilan dengan Kejadian BBLR Di RSUP Dr. M. Djamil Padang**

Jarak Kehamilan	BBLR				Total	
	Ya		Tidak		n	%
Risiko Tinggi	40	58,8	28	41,2	68	100
Risiko Rendah	42	34,1	81	65,9	123	100
Jumlah	82	42,9	109	57,1	191	100

Berdasarkan tabel 5 diketahui dari 68 ibu yang melahirkan dengan jarak kelahiran yang berisiko sebanyak 40 (58,8%) ibu melahirkan bayi BBLR, dibandingkan dengan 42 (34,1 %) dari 123 ibu bayi dengan jarak kelahiran dengan risiko rendah melahirkan bayi BBLR. Hasil uji statistik dengan *Chi-Square* diperoleh nilai  $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara jarak kelahiran dengan kejadian BBLR.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini diketahui bahwa proporsi berat badan lahir rendah lebih banyak ditemukan pada ibu yang mengalami anemia dalam kehamilannya yaitu 51,9 % dibandingkan ibu yang tidak mengalami anemia dalam kehamilannya 48,1%.

Hasil penelitian ini kemudian didukung dengan penelitian Kumar Jagadish tentang *Maternal Anemia in Various Trimesters and its Effect on Newborn Weight and Maturity* menunjukkan adanya hubungan antara



kejadian anemia dalam kehamilan dan kejadian BBLR dengan p value = 0,001. Begitu juga dengan penelitian lain yang dilakukan oleh Anant pada tahun 2017 di India juga menunjukkan bahwa adanya hubungan signifikan antara kejadian anemia dalam kehamilan dengan kejadian BBLR dengan p value = 0,04 (K Jagadish Kumar, N Asha, D Srinivasa Murthy, MS Sujatha, 2013).

Penelitian ini juga didukung dengan teori bahwa anemia defisiensi besi merupakan salah satu gangguan yang paling sering terjadi selama kehamilan, sehingga kurangnya proses penyaluran zat besi dari ibu ke janin yang dibutuhkan untuk metabolisme zat besi yang normal, selanjutnya ibu akan didiagnosa anemia pada saat kadar Hb ibu dibawah 11 g/dl selama trimester III. Ibu yang mengalami anemia saat kehamilannya dapat meningkatkan resiko morbiditas maupun mortalitas ibu dan bayi serta bertambahnya kerentanan bayi terhadap infeksi dan bayi lahir dengan berat badan lahir rendah (S, 2016).

Faktor penyebab anemia gizi diantaranya kurang cukupnya zat besi di dalam makanan sehari-hari; penyakit kronis (infeksi maupun non infeksi); kehamilan diusia yang berisiko, terlalu muda ataupun tua; kehamilan dengan jarak yang dekat; tingkat pendidikan yang rendah. Selain faktor di atas kurangnya asupan asam folat dan vitamin B12 yang menjadi komponen penting dalam pembentukan sel darah merah. Dilihat dari segi ilmu kebidanan, ibu hamil dengan anemia dapat menyebabkan perdarahan saat persalinan, meningkatkan risiko persalinan prematur, gangguan pembentukan jantung, ginjal, dan otak, sehingga bayi yang dilahirkan menjadi BBLR (Susilowati, 2016).

Hal tersebut perlu mendapatkan perhatian dari tenaga kesehatan untuk memberi konseling pada ibu hamil selama ANC dan memantau konsumsi tablet Fe bagi ibu hamil yang mendapatkannya. Selain itu penyuluhan juga penting diberikan kepada calon ibu hamil sehingga ibu dapat mempersiapkan kondisi kesehatan sebelum

hamil sehingga masalah anemia dan kejadian BBLR dapat dicegah. Faktor ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Lilik tahun 2017 di Surabaya yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara usia ibu dengan kejadian BBLR (Hartini, 2017).

Hasil penelitian ini diketahui bahwa proporsi berat badan lahir rendah lebih banyak ditemukan pada ibu yang melahirkan dengan jarak kurang dari 2 tahun yaitu 58,8 % dibandingkan ibu yang melahirkan bayi lebih dari 2 tahun yaitu 41,2%.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahayu tahun 2012 yang berjudul "Pengaruh Karakteristik, Perilaku, Dan Sosial Ekonomi Ibu Terhadap Kelahiran Bayi BBLR", didapatkan data dari hasil uji statistik *chi-square* dengan nilai  $p = 0.011$  ( $p < 0,05$ ) artinya terdapat hubungan bermakna antara jarak kelahiran kurang dari 2 tahun dengan kejadian Berat Badan Lahir Rendah. (Rahayu & Zain, 2012). Sedangkan penelitian lain yang dilakukan oleh Abdi tahun 2015 di RSUD Luwuk juga menunjukkan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara jarak kelahiran dengan kejadian BBLR (Gunawan, 2015).

Ohlsson berpendapat bahwa jarak kelahiran yang dekat menyebabkan tidak cukupnya nutrisi ibu sehingga menyebabkan terganggunya atau terhambatnya pertumbuhan janin. Dengan jarak kelahiran yang dekat tingkat stress postpartum ibu juga dapat meningkat dikarenakan ibu juga memberikan ASI kepada bayi, mengurus keperluan bayi, dan mengurus rumah tangganya, serta peradangan uterus dapat terjadi karena belum sempurna dalam pemulihannya (Ohlsson & Shah, 2008).

Selain tidak cukupnya nutrisi ibu, dengan jarak kelahiran yang dekat asam folat pada ibu belum kembali normal seperti sebelumnya, karena asam folat mengalami penurunan konsentrasi sejak usia kehamilan lima bulan dan tetap akan rendah untuk waktu yang cukup lama setelah ibu melahirkan. Ibu yang hamil sebelum restorasi folat selesai



memiliki peningkatan risiko kekurangan folat selama kehamilan. Akibatnya, janin yang dikandung memiliki risiko yang lebih tinggi mengalami cacat tabung saraf, gangguan pertumbuhan di dalam rahim dan kelahiran prematur. Metabolik yang tidak teridentifikasi dan faktor anatomi yang terjadi karena jarak kelahiran yang dekat mempunyai peran penting dengan kejadian BBLR (Ohlsson & Shah, 2008).

Faktor ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Mumbare tahun 2011 dan Lilik tahun 2017 menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara usia ibu dan sosioekonomi dengan kejadian BBLR (Sachin S Mumbare, Girish Mairdarkar, Rajesh Darade, Surekha Yenge, Madhav Kumar Tolani, 2012).

Jarak kelahiran kurang dari 2 tahun menyebabkan fisik dan psikis ibu belum siap untuk kehamilan berulang yang meningkatkan terjadinya kelahiran bayi BBLR. Kekurangan gizi pada ibu hamil terutama ibu yang melahirkan dengan jarak kurang dari 2 tahun cenderung lebih besar mengakibatkan BBLR. Bayi BBLR sering mengalami komplikasi seperti asfiksia, hipotermia, infeksi, kesulitan dalam pemberian ASI dan penambahan berat badan, tidak matangnya organ pernafasan, perdarahan intraventrikular, permasalahan pencernaan, dan kematian bayi (Hartini, 2017).

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah tidak memandang usia kehamilan pada ibu saat melahirkan, sehingga pada penelitian ini ditemukan adanya ibu yang melahirkan di usia kehamilan preterm. Dimana teori mengatakan bayi yang lahir secara prematur memiliki berat badan lahir yang rendah (BBLR).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Ibu yang mengalami anemia dalam kehamilan dan jarak kehamilan kurang dari 2 tahun memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian BBLR. Pendidikan kesehatan tentang pencegahan anemia dan pengaturan jarak kehamilan penting untuk mencegah kejadian BBLR. Bidan sebagai

tenaga kesehatan yang memberikan asuhan kebidanan selama masa kehamilan harus memberikan asuhan kehamilan yang memenuhi standar, serta membantu ibu dalam merencanakan kehamilan.

Tenaga kesehatan terutama bidan dapat mengadakan kegiatan atau kelas ibu hamil untuk meningkatkan pengetahuan dan kunjungan ibu hamil ke fasilitas kesehatan, termasuk memberikan motivasi dan konseling kepada calon ibu hamil dan ibu hamil agar menjalani kehamilan yang sehat dan melahirkan bayi dengan berat badan lahir normal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ani Triana, D. (2015). *Kegawatdaruratan Maternal dan Neonatal*. Deepublish.
- Bappeda. (2018). *Profil Kesehatan Masyarakat Sumatera Barat*.
- Dinas Kesehatan Kota Padang. (2019). Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Menular. In *Laporan Tahunan 2018*.
- Gunawan, A. (2015). Hubungan Status Pekerjaan Ibu dan Jarak Kehamilan dengan Bayi Berat Lahir Rendah Di RSUD Luwuk. *Universitas Gadjah Mada*. <http://etd.repository.ugm.ac.id/>
- Hartini, L. (2017). *Hubungan Usia Ibu dan Paritas Ibu dengan Bayi Berat Badan Lahir Rendah*. xxi.
- K Jagadish Kumar, N Asha, D Srinivasa Murthy, MS Sujatha, V. M. (2013). Maternal Anemia in Various Trimesters and its Effect on Newborn Weight and Maturity: An Observational Study. *International Journal of Preventive Medicine*, 4(2), 193–199.
- Kaban, R. K. (2014, March 2). Salah Satu Penanganan Bayi Prematur Yang Perlu Diketahui. *IDAI*.
- Mahayana, S. A. S., Chundrayetti, E., & Yulistini, Y. (2015). Faktor Risiko yang Berpengaruh terhadap Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan*



- Andalas, 4(3), 664–673.  
<https://doi.org/10.25077/jka.v4i3.345>
- Manuaba, I. B. G. (2010). *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan dan Keluarga Berencana Untuk Pendidikan Bidan*. EGC.
- Martin, J. A., Hamilton, B. E., Osterman, M. J. K., Driscoll, A. K., & Drake, P. (2018). Births: Final data for 2016. *National Vital Statistics Reports*, 67(1).
- Ohlsson, a, & Shah, P. (2008). Determinants and prevention of low birth weight: a synopsis of the evidence. *Institute of Health Economics. Albert Canada, December 2008*, 1–284.  
<http://scholar.google.com/scholar>
- Prawirohardjo, S. (2013). *Ilmu Kebidanan*. PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Rahayu, M. L. D., & Zain, I. M. (2012). *Pengaruh Karakteristik, Perilaku, dan Sosial Ekonomi Ibu Terhadap Kelahiran Bayi BBLR (Berat Badan Lahir Rendah) di Kabupaten Sidoarjo*. 232–241.
- S, F. (2016). *Gizi dan Kesehatan untuk Ibu Hamil*. Erlangga.
- Sachin S Mumbare, Girish Maindarkar, Rajesh Darade, Surekha Yenge, Madhav Kumar Tolani, K. P. (2012). Maternal Risk Factors Associated with Term Low Birth Weight Neonates: A Matched-Pair Case Control Study. *Indian Pediatrics*, 49(1).  
<https://link.springer.com/article/>
- Susilowati, K. (2016). *Gizi dalam Daur Kehidupan*. PT Refika Aditama.
- UNICEF. (2018). *Neonatal Mortality*.
- Wandira, A. K. (2012). Faktor Penyebab Kematian Bayi di Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Biometrika Dan Kependudukan*.

## HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN DAN TEKANAN DARAH IBU BERSALIN TERHADAP BAYI BERAT LAHIR RENDAH DI RSUD CUT MEUTIA ACEH UTARA TAHUN 2016

Rajuddin<sup>1)</sup>, Ayu Aqmalia Sari<sup>2)</sup>, Nora Maulina<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Bagian Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

<sup>2)</sup>Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh Aceh

<sup>3)</sup>Bagian Biomedis Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh Lhokseumawe Aceh  
 E-mail: rajuddin@unimal.ac.id; aqmaliaayu@gmail.com; noramaulina@yahoo.com

### Abstrak

Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) merupakan salah satu masalah kesehatan yang serius di Indonesia. Salah satu cara untuk menurunkan BBLR adalah dengan mengetahui faktor-faktor risiko yang mendukung terjadinya BBLR. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan hipertensi dan anemia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR yang merupakan dua dari beberapa faktor risiko. Jenis penelitian ini deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional* dengan metode *total sampling* yaitu jumlah sampel sebanyak 116 ibu hamil. Analisis data menggunakan uji *Chi Square* dengan Nilai  $p < 0,05$  dianggap berhubungan secara statistik. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara kadar hemoglobin (anemia) pada ibu hamil dengan kejadian bayi berat lahir rendah yaitu nilai  $p = 0,02$  dengan OR 2,64 juga terdapat hubungan antara tekanan darah (hipertensi) pada ibu hamil dengan kejadian bayi berat lahir rendah yaitu nilai  $p = 0,034$  dengan nilai OR 2,74 yang berarti ibu hamil yang anemia dan hipertensi mempunyai risiko 3 kali lebih besar melahirkan bayi berat lahir rendah dari pada ibu yang tidak anemia dan hipertensi. Kesimpulan: Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan bahwa ada hubungan antara kadar hemoglobin dan tekanan darah ibu bersalin terhadap bayi berat lahir rendah

**Kata kunci:** berat badan bayi baru lahir, kadar hemoglobin, tekanan darah

### Pendahuluan

Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) merupakan salah satu akibat tidak tumbuh sempurna pertumbuhan janin intrauterin (Gibbs *et al.*, 2008). *World Health Organization* (WHO) mendefinisikan BBLR sebagai bayi yang terlahir dengan berat kurang dari 2500 gram. Pada tahun 2011, terdapat 15% bayi di seluruh dunia atau lebih dari 20 juta jiwa lahir dengan BBLR (UNICEF, 2016). Di Indonesia angka kejadian BBLR sangat bervariasi antara satu daerah dengan daerah lain yaitu berkisar antara 9-30%. Berdasarkan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia secara nasional mengemukakan angka BBLR sekitar 7,5% jiwa dari total kelahiran (Kemenkes, 2013). Berdasarkan laporan bulanan Kesehatan Ibu dan Anak Dinas Kesehatan Lhokseumawe tahun 2014 mendapatkan bahwa angka BBLR di kota Lhokseumawe sebesar 2,6% jiwa, dan menurun pada tahun 2016 yaitu sekitar 1,5% jiwa (Dinkes, 2016).

Faktor risiko untuk bayi dengan berat badan lahir rendah adalah sosioekonomi rendah, masalah berat badan ibu saat hamil, merokok dan minum alkohol berlebihan saat hamil, adanya riwayat kebidanan seperti riwayat bayi berat lahir rendah, adanya gangguan kehamilan sekarang seperti hipertensi, perdarahan antepartum, kehamilan multipel, dan adanya faktor janin seperti defek kongenital dan infeksi intrauterin (Kemenkes, 2013). Anemia pada kehamilan meningkatkan risiko terjadinya BBLR diakibatkan adanya gangguan atau hambatan pada pertumbuhan janin baik sel tubuh maupun sel otak (Sistiarani, 2008). Menurut WHO angka kejadian anemia pada ibu hamil di dunia sekitar 38,2 juta jiwa. Prevalensi kejadian anemia pada ibu hamil di Asia yaitu 11,5 juta jiwa (WHO, 2013).

Di Indonesia, anemia pada kehamilan mencapai 44,3% atau sebanyak 1.950.000 jiwa dengan kategori masalah kesehatan yang berat. DKI Jakarta adalah salah satu dari 20 provinsi di Indonesia dengan prevalensi anemia pada ibu hamil tertinggi yaitu sebesar 27,6% (Kemenkes, 2013). Faktor tekanan darah ibu dalam kehamilan mempunyai pengaruh terhadap berat badan bayi lahir. Tekanan darah ibu hamil yang tinggi dapat mengakibatkan gangguan pertumbuhan janin intrauterin yang tentunya akan berdampak terhadap berat badan lahir. Hal ini disebabkan oleh menurunnya perfusi uteroplasenta, vasospasme, dan kerusakan sel endotel pembuluh darah plasenta (Andamorra, 2013). Berdasarkan data WHO pada tahun 2012 jumlah kasus hipertensi ada 839 juta kasus. Kasus ini diperkirakan akan semakin tinggi pada tahun 2025 dengan jumlah 1,15 milyar kasus atau sekitar 29% dari total penduduk dunia (WHO, 2016). Angka kejadian hipertensi dalam kehamilan di Indonesia proporsinya semakin meningkat, pada tahun 2010 angka kejadian hipertensi dalam kehamilan sebesar 21,5% dan meningkat pada tahun 2013 menjadi 26,9% (Kemenkes, 2016). Angka kejadian hipertensi pada kehamilan di Kota Lhokseumawe meningkat satu poin pertahunnya, terdapat 3,4% pada tahun 2014 dan meningkat menjadi 5,4% pada tahun 2016 (Dinkes, 2016).

#### Metodologi Penelitian

Jenis penelitian *descriptive correlational* dengan rancangan *cross sectional* dan dengan metode kuantitatif. Pengambilan data dilakukan dengan teknik *total sampling*. Dari total sampel yaitu 167 ibu bersalin, hanya 116 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi :Ibu yang memiliki data kadar hemoglobin saat kehamilan, Ibu yang memiliki data tekanan darah saat kehamilan, Terdapat data pengukuran berat badan bayi baru lahir. Dan Kriteria eksklusi : Ibu dengan kehamilan multiple, Ibu perokok dan peminum alcohol, Terdapat komplikasi obstetri atau penyakit medis lain seperti diabetes melitus, penyakit ginjal, penyakit jantung, dan penyakit hematopoetik. Terdapat kelainan pada janin seperti defek kongenital dan infeksi intra uterin. Analisis data dan penyajian data dilakukan dengan analisis univariat dan bivariat menggunakan *software computer*.

#### Hasil dan Pembahasan

Pengumpulan data dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara. Hasil penelitian dari jumlah sampel 116 orang ibu bersalin di RSUD Cut Meutia tahun 2016 didapatkan data karakteristik pasien seperti yang tertera pada (tabel 1). Berdasarkan usia diketahui bahwa frekuensi terbanyak ibu bersalin yang menjadi sampel di RSUD Cut Meutia tahun 2016 yaitu usia 20-35 tahun dan paling sedikit yaitu usia <20 tahun. Faktor usia merupakan faktor risiko terjadi gangguan vaskular ibu hamil. Usia seorang ibu berkaitan dengan alat-alat reproduksi wanita. Usia reproduksi yang sehat dan aman adalah usia 20-35 tahun. Kehamilan pada usia <20 tahun secara biologis belum optimal yang mengakibatkan kurangnya perhatian terhadap pemenuhan kebutuhan zat-zat gizi selama kehamilannya. Sedangkan pada usia >35 tahun terkait dengan kemunduran dan penurunan daya tahan tubuh serta dampak berbagai penyakit (Francis, 2013).

Tabel 1. Karakteristik sampel penelitian

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<b>Usia</b>		
< 20 tahun	5	4,3
20-35 tahun	97	83,6
>35-40 tahun	14	12,1
Jumlah	116	100
<b>Paritas</b>		
Primipara	39	33,6
Multipara	55	47,4
Grandemultipara	22	19,0
Jumlah	116	100
<b>Kadar Hemoglobin (g/dL)</b>		
Tidak Anemia	39	33,6
Anemia	77	66,4
Jumlah	116	100
<b>Tekanan Darah (mmHg)</b>		
Tidak Hipertensi	40	34,5
Hipertensi	76	65,5
Jumlah	116	100
<b>Berat Bayi Baru Lahir (gram)</b>		
Bayi Berat Lahir Normal (BBLN)	42	36,2
Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)	74	63,8
Jumlah	116	100

Sumber: Data sekunder, 2017

Wanita pada usia belum matang untuk hamil bisa terjadi gangguan vaskular karena belum siap alat reproduksi untuk hamil. Apabila terjadi kehamilan maka tubuh ibu belum siap untuk menerima keadaan baru, sehingga bisa menyebabkan iskemia implantasi plasenta. Hal ini bisa menyebabkan kenaikan tekanan darah, pengeluaran protein dalam urin dan edema, akibat adanya gangguan sel endotel (Rochjati, 2011). Wanita yang berusia 15 sampai 19 tahun memiliki kemungkinan lebih besar mengalami anemia, preeklampsia dan berisiko lebih tinggi memiliki janin yang pertumbuhannya terhambat, persalinan prematur dan angka kematian bayi lebih tinggi (Cunningham, 2010).

Paritas merupakan salah satu faktor penting dalam kejadian anemia zat besi pada ibu hamil. Hasil dari penelitian ini, didapatkan bahwa ibu hamil dengan jumlah paritas terbanyak yaitu multipara, dikarenakan wanita yang sering mengalami kehamilan dan melahirkan semakin tinggi faktor risiko mengalami anemia karna banyak kehilangan zat besi, hal ini disebabkan selama kehamilan wanita banyak menggunakan zat besi yang ada di dalam tubuhnya (Nugroho, 2011).

#### Gambaran Kadar Hemoglobin Ibu Bersalin

Berdasarkan kadar hemoglobin diketahui bahwa frekuensi terbanyak ibu bersalin yang menjadi sampel di RSUD Cut Meutia tahun 2016 mengalami anemia (Tabel 2), hal ini dikarenakan terjadinya peningkatan kebutuhan zat besi hampir tiga kali lipat untuk pertumbuhan janin dan keperluan ibu hamil. Kenaikan volume darah selama kehamilan akan meningkatkan kebutuhan zat besi (Elhassan, 2010). Selama kehamilan, seorang ibu hamil menyimpan zat besi sebesar 1.000 mg yang berfungsi untuk keperluan janin, plasenta dan hemoglobin ibu sendiri. Jumlah zat besi pada bayi baru lahir kira-kira sebesar 300 mg sedangkan jumlah zat besi yang diperlukan ibu untuk mencegah anemia akibat meningkatnya volume darah adalah sekitar 500 mg. Apabila jumlah tersebut tidak

dapat terpenuhi maka akan terjadi anemia defisiensi besi dalam kehamilan (Cunningham, 2010).

Tabel 2. Hubungan kadar hemoglobin dan tekanan darah ibu bersalin dengan bayi berat lahir rendah di rsu cut meutia kabupaten aceh utara

Variabel	Berat Badan Bayi Baru Lahir				Total		p value
	Bayi Berat Lahir Rendah		Bayi Berat Lahir Normal		N	%	
	N	%	n	%			
Kadar Hemoglobin							
Tidak Anemia	11	27,5	29	72,5	40	100	0,02
Anemia	38	50	38	50	76	100	
Tekanan Darah							
Tidak hipertensi	7	25	21	75	28	100	0,034
Hipertensi	42	47,7	46	52,3	88	100	

Sumber: Data sekunder, 2017

#### Gambaran Tekanan Darah Ibu Bersalin

Berdasarkan tekanan darah diketahui bahwa frekuensi terbanyak ibu bersalin yang menjadi sampel di RSUD Cut Meutia tahun 2016 mengalami hipertensi. Hal ini disebabkan karena volume plasma maternal meningkat secara progresif selama kehamilan trimester kedua dan ketiga. Terjadi peningkatan sebesar 30 – 50% pada cairan ekstraseluler, plasma, dan volume darah (berhubungan dengan 30 – 50 terjadi peningkatan *output* jantung, GFR, dan aliran pembuluh darah ginjal. Sedangkan, yang terjadi pada kehamilan dengan hipertensi adalah sebaliknya, volume plasma mengalami penurunan, dan umumnya keadaan ini menyebabkan gangguan pertumbuhan janin, walaupun beberapa faktor lain juga memiliki kemungkinan yang sama dalam menyebabkan hipovolemik maternal (Prawirohardjo, 2011).

Peningkatan tekanan darah dapat menyebabkan penurunan volume plasma secara langsung. Hal ini mengakibatkan hipovolemia, vasospasme, penurunan perfusi uteroplasenta dan kerusakan sel endotel pembuluh darah plasenta sehingga nutrisi janin tidak terpenuhi dan meningkatkan morbiditas dan mortalitas (Prawirohardjo, 2011).

#### Gambaran Bayi Berat Lahir Rendah

Berdasarkan berat badan bayi baru lahir diketahui bahwa frekuensi terbanyak adalah berat bayi lahir normal. Hal ini disebabkan oleh banyak faktor yaitu sosioekonomi rendah, masalah berat badan saat hamil, merokok dan minum alkohol saat hamil, adanya riwayat kebidanan seperti riwayat bayi berat lahir rendah dan anemia pada ibu, adanya gangguan kehamilan sekarang seperti hipertensi, perdarahan antepartum, kehamilan multiple, dan adanya faktor janin seperti defek kongenital dan infeksi intra uterin (Kemenkes, 2013).

Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dapat menimbulkan terjadinya akibat jangka panjang antara lain terhadap tumbuh kembang anak, risiko penyakit jantung di masa yang akan datang dan penurunan kecerdasan. Bayi berat lahir rendah (BBLR) merupakan faktor penting dalam morbiditas dan mortalitas perinatal di negara berkembang. Bayi berat lahir rendah (BBLR) berisiko kematian 35 kali lebih tinggi dibandingkan dengan bayi dengan berat lahir normal. Di negara berkembang diperkirakan setiap 10 detik terjadi satu kematian bayi akibat penyakit atau infeksi yang berhubungan dengan bayi berat lahir rendah (Pantiawati, 2010).

### **Hubungan Kadar Hemoglobin Ibu Bersalin terhadap Bayi Berat Lahir Rendah**

Analisis uji *chi square* menunjukkan terdapat hubungan antara kadar hemoglobin ibu bersalin terhadap bayi berat lahir rendah ( $p=0,02$ ,  $<\alpha=0,05$ ). Hasil penelitian ini sesuai juga dengan penelitian Suhartati (2017) yang menyatakan anemia defisiensi besi dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan janin dan kelahiran premature, lebih lanjut dalam penelitiannya dikaji tentang mekanisme biologi dampak pemberian zat besi pada pertumbuhan janin dan kejadian kelahiran prematur.

Anemia defisiensi besi dapat menyebabkan ibu dan janin menjadi stres sebagai akibat diproduksinya *corticotropin-releasing hormone* (CRH). Peningkatan konsentrasi CRH merupakan faktor resiko terjadinya kelahiran prematur, *pregnancy-induced hypertension*. Disamping itu juga berdampak pertumbuhan janin (Suhartati, 2017). Penelitian yang dilakukan Georgieft (2008) menyatakan kejadian defisiensi besi pada awal kehidupan janin berdampak pada gangguan neural, metabolisme monoamine dan proses myelinisasi. Kebutuhan janin untuk pertumbuhan dan perkembangan intrauterin diperoleh janin dari nutrisi yang ada di tubuh ibunya. Kebutuhan janin ditransfer dari tubuh ibu melalui plasenta. Kebutuhan janin yang tidak terpenuhi dapat menyebabkan terganggunya pertumbuhan dan perkembangan janin dan dapat menyebabkan pertumbuhan janin terhambat dan berat badan lahir rendah.

### **Hubungan Tekanan Darah Ibu Bersalin terhadap Bayi Berat Lahir Rendah**

Analisis uji *chi square* menunjukkan terdapat hubungan antara tekanan darah ibu bersalin terhadap bayi berat lahir rendah ( $p=0,034$ ,  $<\alpha=0,05$ ). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Andamori (2013) dimana didapatkan hasil adanya hubungan tekanan darah ibu hamil dengan berat badan lahir di RSUP dr. M. Djamil Padang  $p = 0,00$  ( $p < 0,05$ ). Faktor tekanan darah dalam kehamilan mempunyai pengaruh terhadap berat badan lahir. Rendahnya tekanan darah ibu hamil berkaitan dengan gangguan vaskular yang dapat mengakibatkan rendahnya asupan nutrisi dan oksigen yang dibutuhkan oleh janin. Hal ini tentunya dapat mengakibatkan gangguan terhadap proses tumbuh kembang janin normal. Ibu dengan pre-eklampsia berat mengalami perubahan pada fungsi organ organnya khususnya pada plasenta dan rahim. Aliran darah menurun dan menyebabkan gangguan plasenta, sehingga terjadi gangguan pertumbuhan janin dan karena kekurangan oksigen terjadi gawat janin. Pada pre-eklampsia dan eklampsia terjadi peningkatan tonus rahim dan kepekaan terhadap rangsangan, sehingga terjadi partus prematurus (Andamori, 2013).

Tekanan darah ibu hamil yang tinggi ( $\geq 140/90$  mmHg) juga dapat mengakibatkan gangguan pertumbuhan janin intrauterin yang tentunya akan berdampak terhadap berat badan lahir. Hal ini disebabkan oleh menurunnya perfusi uteroplasenta, vasospasme, dan kerusakan sel endotel pembuluh darah plasenta. Sedangkan pada ibu yang tekanan darahnya normal, tidak ditemukan kelainan-kelainan tersebut sehingga perfusi nutrisi dan oksigen untuk pertumbuhan janin menjadi adekuat (Sistiarani, 2008). Pada perubahan patofisiologi, plasenta dan uterus terjadi penurunan aliran darah sehingga mengakibatkan gangguan fungsi plasenta. Pada hipertensi yang agak lama pertumbuhan janin terganggu yang akan menyebabkan berat badan lahir rendah, pada hipertensi yang lebih pendek bisa terjadi gawat janin sampai kematian karena kekurangan oksigenasi (Manuaba, 2011).

### **Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian disimpulkan bahwa Terdapat hubungan yang bermakna antara kadar hemoglobin dan tekanan darah ibu bersalin terhadap bayi berat lahir rendah di RSUD Cut Meutia Aceh Utara tahun 2016.

### Daftar Pustaka

- Adamova, Z., Ozkan, S. and Khalil, R. A. (2009) 'Vascular and cellular calcium in normal and hypertensive pregnancy.', *Current clinical pharmacology*, 4(3), pp. 172–90. doi: 10.1016/j.bbi.2008.05.010.
- Ahankari, A. and LeonardiBee, J. (2015) 'Maternal hemoglobin and birth weight: systematic review and meta-analysis', *International Journal of Medical Science and Public Health*, 4(4), p. 435. doi: 10.5455/ijmsph.2015.2212201489.
- Andammori, F. (2013) 'Hubungan Tekanan Darah Ibu Hamil Aterm Dengan Berat Badan Lahir di RSUP Dr. M. Djamil Padang', 2 No. 2. Available at: <http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/view/121>.
- Bodnar, L. M. *et al.* (2007) 'Maternal vitamin D deficiency increases the risk of preeclampsia', *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 92(9), pp. 3517–3522. doi: 10.1210/jc.2007-0718.
- Chandra, S. *et al.* (2012) 'Physiological changes in hematological parameters during pregnancy', *Indian Journal of Hematology and Blood Transfusion*, 28(3), pp. 144–146. doi: 10.1007/s12288-012-0175-6.
- Cunningham, F. G. and Williams, J. W. (John W.-1931 (2010) *Obstetrics*. 23rd ed. / . New York : McGraw-Hill, Medical, c2010.
- Damanik, S. (2010) *Buku ajar neonatologi*. 1st edn. Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Dinas Kesehatan Kota Lhokseumawe (2014) *Laporan Bulanan Kesehatan Ibu dan Anak*. Lhokseumawe.
- Dinas Kesehatan Kota Lhokseumawe (2015) *Laporan Bulanan Kesehatan Ibu dan Anak*. Lhokseumawe.
- Dinas Kesehatan Kota Lhokseumawe (2016) *Laporan Bulanan Kesehatan Ibu dan Anak*. Lhokseumawe.
- Elhassan, M.E., Abbaker, A. O., Haggaz, A. D., Abubaker, M. S., Adam, I. (2010) 'Anemia and Low Birth Weight in Medani, Hospital Sudan', *BMC*.
- F, M. T. and Barjasteh, S. (2015) 'Original Article Maternal Hemoglobin Levels during Pregnancy and their Association with Birth Weight of Neonates', *Iranian Journal of Pediatric Hematology Oncology*, 5(3), p. 4.
- Feldt-Rasmussen U, Mattsson AF, Monson JP, Bengtsson BA, Góth MI, Wilton P, K.-H. M. (2011) 'Determinants of cardiovascular risk in 2589 hypopituitary GH-deficient adults - a KIMS database analysis', *Eur J Endocrinol*. doi: 10.1530/eje.1.02179.
- Francis, S. and Nayak, S. (2013) 'Maternal Haemoglobin Level and Its Association With Pregnancy Outcome Among Mothers', *Nitte University Journal of Health Science*, 3(3), p. 96.
- Georgieff, M. K. (2008) 'Nutrition and Developing Brain: Nutrient Priorities and Measurement', *Am J clin Nut*, 85: 6145-20S.
- Gibbs, Ronald S.; Karlan, Beth Y.; Haney, Arthur F.; Nygaard, I. E. (2008) *Danforth's Obstetrics and Gynecology*. 10th edn. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins (LWW).
- Gilbert, J. S. . *et al* (2008) 'Pathophysiology of hypertension during preeclampsia: linking placental ischemia with endothelial dysfunction', *American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology*. American Physiological Society, 294(2), pp. H541–H550.
- Guyton, A. C. (2007) *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. 11th edn. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2013) *PROFIL KESEHATAN INDONESIA*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2016) *PROFIL KESEHATAN INDONESIA*.
- Kliegman, R. (2007) *Growth, Development, and Behavior*. 18th edn. Philadelphia: Nelson Textbook of Pediatrics.
- Lee, A. I. and Okam, M. M. (2011) 'Anemia in pregnancy.', *Hematology/oncology clinics of North America*. United States, 25(2), p. 241–59, vii. doi: 10.1016/j.hoc.2011.02.001.
- Lindheimer, M. D., Taler, S. J. and Cunningham, F. G. (2009) 'ASH position paper: Hypertension in pregnancy', *Journal of Clinical Hypertension*, 11(4), pp. 214–225. doi: 10.1111/j.1751-7176.2009.00085.x.
- Lone, F. W., Qureshi, R. N. and Emmanuel, F. (2004) 'Maternal anaemia and its impact on perinatal outcome in a tertiary care hospital in Pakistan', *Eastern Mediterranean Health Journal*, 10(6), pp. 801–807. doi: 10.1111/j.1365-3156.2004.01222.x.
- Manuaba, IBG. Chandranita, IA. Fajar, M. (2015) *Pengantar Kuliah Obstetri*. Jakarta, Indonesia: EGC.
- Norwitz, E., Jhon, S. (2007) *At a Glance Obstetri & Ginekologi*. 2nd edn. Jakarta: Erlangga.
- Nugroho, Herryanto, A., Kebidanan, D. I. I. I. and Ilmu, F. (2011) 'http://jurnal.unimus.ac.id'.
- Pantiawati, I. (2010) *Bayi dengan BBLR (Berat Badan Lahir Rendah)*. 1st edn. Indonesia: Nuha Medika.
- Prawirohardjo, S. (2011) *Ilmu Kandungan*. 3rd edn. Edited by Anwar M et al. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Prawirohardjo, S. (2014) *Ilmu Kebidanan*. 4th edn. Edited by A. B. Saifuddin. PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Proverawati, A. . cahyo ismawati (2010) *Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Riset Kesehatan Dasar (2013) 'Badan Penelitian dan Pengembangan'.
- Rochjati, P. (2011) 'Skrining Antenatal Pada Ibu Hamil', *Airlangga University Press*.
- Sadler, T. (2009) *Embriologi Kedokteran Langman*. 10th edn. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sistiarani, C. (2008) 'FAKTOR MATERNAL DAN KUALITAS PELAYANAN ANTENATAL YANG BERISIKO TERHADAP KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH (BBLR) Studi Pada Ibu Yang Periksa Hamil Ke Tenaga Kesehatan dan Melahirkan di RSUD Banyumas Tahun 2008', pp. 1–86.
- Suhartati, S. et al. (2017) 'LAHIR RENDAH DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TANTA KABUPATEN TABALONG TAHUN 2016', 8(1).
- Tortora, G. J., Derrickson, B. and Tortora, G. J. (2009) *Principles of anatomy and physiology*. Hoboken, N.J.: Wiley.
- UNICEF (2016) 'Reducing newborn mortality in South Asia : A results-based management approach to improving knowledge and accelerating results'.
- World Health Organization (2013) 'Recommendations on newborn health', *Guidelines on Maternal, Newborn, Child and Adolescent Health*, pp. 1–17.
- (Rochjati, 2011) (Elhassan, M.E., Abbaker, A. O., Haggaz, A. D., Abubaker, M. S., Adam, 2010)

**Lampiran 3****CURICULUM VITAE****A. Biodata Peneliti**

Nama : Siska Wulandari  
NIM : 17010123  
Tempat, Tgl Lahir : Banyuwangi, 23 April 1999  
Alamat : Gunungsari - Sumbergondo, Kec. Glenmore - Kab.  
Banyuwangi  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
No. Telepon : 085755495493  
Email : [siska23wulan@gmail.com](mailto:siska23wulan@gmail.com)  
Status : Mahasiswa

**B. Riwayat Pendidikan**

1. SD Negeri 2 Sumbergondo
2. SMP Negeri 2 Genteng
3. SMA Negeri 1 Glenmore
4. S1 Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember