BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teoritis

1. Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

BBLR merupakan bayi dengan berat badan <2500 gram (WHO, 2018). Menurut Maryunani (2013), BBLR dibagi menjadi tiga, yaitu berat badan lahir rendah (BBLR) <2500 gram, berat badan lahir sangat rendah (BBLSR) antara 1000 sampai 1500 gram, dan berat badan lahir amat sangat rendah (BBLASR) <1000 gram.

BBLR dapat disebabkan oleh berbagai faktor, yaitu faktor maternal, faktor janin, dan faktor lingkungan (Sukarni dan Sudarti, 2014). Ibu yang selalu mengonsumsi makanan bergizi dan menerapkan pola hidup sehat, akan melahirkan bayi yang sehat, sedangkan ibu yang mengalami defisiensi zat gizi memiliki risiko untuk melahirkan bayi BBLR (Proverawati dan Ismawati, 2014). Berikut ini adalah tabel penambahan zat gizi yang dianjurkan untuk ibu hamil:

Tabel 1
Anjuran Penambahan Zat Gizi untuk Ibu Hamil

Trimester	Zat Gizi				
	Energi (Kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	Karbohidrat (gr)	Zat Besi (mg)
I	+180	+1	+2,3	+25	+0
II	+300	+10	+2,3	+40	+9
III	+300	+30	+2,3	+40	+9

Sumber: Kemenkes (2019).

2. Faktor Risiko BBLR

Menurut beberapa sumber, terdapat beberapa faktor risiko yang menjadi penyebab terjadinya BBLR, diantaranya yaitu:

a. Kekurangan Energi Kronis (KEK)

KEK merupakan keadaan seseorang yang menderita kekurangan zat gizi yang berlangsung menahun dan ditandai dengan lingkar lengan atas (LILA) <23,5 cm (Kemenkes, 2017). LILA menggambarkan keadaan konsumsi energi dan protein dalam jangka panjang (Supariasa dkk, 2016). Ibu hamil KEK juga memiliki cadangan zat gizi yang rendah (Maryunani, 2013). Kondisi KEK ini dapat menyebabkan ibu hamil tidak mampu untuk menyediakan kebutuhan fisiologi selama kehamilan, sehingga suplai zat gizi pada janin menjadi bekurang dan ibu hamil berisiko melahirkan bayi BBLR (Soetjiningsih dan Ranuh, 2014).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Haryanti dkk (2019) di Puskesmas Juwana Kabupaten Pati, menyebutkan bahwa ada hubungan KEK pada ibu hamil dengan kejadian BBLR (OR 7,4; 95% CI 1,8 – 31,0). Penelitian Assefa dkk (2012) di Kersa Ethiopia, juga menyebutkan bahwa KEK merupakan faktor risiko terjadinya BBLR (OR 1,6; 95% CI 1,2 – 2,2). Salah satu cara untuk menentukan status KEK pada ibu hamil adalah dengan pengukuran LILA (Supariasa dkk, 2016). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Helliyana dan Aritonang (2019) di Puskesmas Muara I Lhokseumawe, menyebutkan bahwa ada hubungan antara KEK dengan kejadian anemia pada ibu hamil (OR 64,3; 95% CI 15,1 – 274,1).

b. Anemia

Ibu hamil merupakan kelompok yang rentan terkena anemia, karena adanya peningkatan kebutuhan zat gizi yang dibutuhkan untuk pembentukan sel darah merah (Bakacak dkk, 2014). Kadar Hb ibu hamil akan menurun saat trimester kedua akibat adanya hemodilusi atau pengenceran darah dan akan meningkat kembali saat trimester ketiga (Proverawati dan Ismawati, 2014). Ibu hamil disebut anemia, jika kadar Hb <11 gr/dl (Kemenkes, 2015). Anemia dalam

kehamilan juga bisa disebabkan karena asupan zat gizi yang tidak sesuai sehingga menyebabkan terjadinya KEK pada ibu hamil (Proverawati dan Ismawati, 2014).

Asupan zat besi dalam tubuh yang tidak seimbang menyebabkan suplai oksigen ke uterus menjadi berkurang, sehingga pertumbuhan dan perkembangan janin menjadi terhambat dan ibu hamil berisiko untuk melahirkan bayi BBLR (Soetjiningsih dan Ranuh, 2014). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Chen dkk (2013) di Guangdong China, menyebutkan bahwa ada hubungan signifikan antara anemia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR (OR 5,0; 95% CI 4,3 – 5,8). Penelitian yang dilakukan oleh Haryanti dkk (2019) di Puskesmas Juwana Kabupaten Pati, juga menyebutkan bahwa anemia pada ibu hamil merupakan faktor risiko terjadinya BBLR (OR 9,3; 95% CI 2,2 – 39,9). Anemia pada kehamilan memberikan dampak yang tidak baik bagi ibu dan janin. Konsentrasi sel darah merah yang rendah sejak awal kehamilan menyebabkan plasenta tidak berkembang secara normal dan meningkatkan risiko melahirkan bayi lahir secara prematur dan BBLR (Manuaba dkk, 2010). Ibu hamil perlu diberikan tambahan suplemen zat besi untuk meningkatkan jumlah sel darah merah yang berfungsi dalam pembentukan plasenta (Walyani, 2015).

c. Usia Ibu

Usia ibu hamil dapat digunakan sebagai penentuan status kesehatan ibu (Wiknjosastro, 2015). Usia ibu dikatakan normal untuk mengalami kehamilan apabila ibu berusia antara 20 hingga 35 tahun, sedangkan dikatakan berisiko apabila usia <20 tahun dan >35 tahun (Proverawati dan Ismawati, 2014). Ibu hamil yang berusia <20 tahun memilki kondisi rahim dan panggul yang belum tumbuh secara sempurna, sedangkan ibu hamil yang berusia >35 tahun mengalami penurunan fungsi dan jalan lahir semakin kaku, sehingga ibu akan kesulitan saat melakukan persalinan dan berisiko mengalami perdarahan (Sukarni dan Sudarti, 2014). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Chen dkk (2013) di Guangdong

China, menyebutkan bahwa usia ibu merupakan faktor risiko yang menyebabkan terjadinya BBLR (OR 1,3; 95% CI 1,05 – 1,7).

d. Paritas atau Jumlah Kelahiran

Paritas merupakan jumlah kelahiran anak baik hidup maupun mati (Manuaba dkk, 2010). Paritas yang normal adalah paritas 2 dan 3, sedangkan paritas berisiko adalah paritas 1 dan ≥4 (Proverawati dan Ismawati, 2014). Ibu dengan paritas 1 (*primipara*) memiliki panggul yang kaku, karena ibu belum pernah mengalami kehamilan sebelumnya dan ibu dengan paritas ≥4 (*grande multipara*) mengalami kemunduran daya lentur panggul dan dinding rahim, karena sudah berulang kali mengalami kehamilan (Sukarni dan Sudarti, 2014). Kelompok *primipara* dan *grande multipara* sering disertai dengan penyulit selama kehamilan, seperti perdarahan *ante-partum*, perdarahan post-partum, *plasenta previa*, dan lain-lain (Walyani, 2015). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Triana (2014) di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau menyebutkan bahwa ada hubungan antara paritas ibu dengan kejadian BBLR (OR 4,9; 95% CI 3,6 – 6,9).

e. Sosial Ekonomi

Kondisi sosial ekonomi merupakan faktor tidak langsung yang dapat mengakibatkan timbulnya faktor risiko kelangsungan hidup ibu hamil dan janin yang dikandungnya (Sukarni dan Sudarti, 2014). Ibu hamil dengan kondisi sosial ekonomi yang rendah tidak dapat menjamin kecukupan zat gizi selama hamil, sehingga janin mengalami perlambatan pertumbuhan (Fadlun dan Feryanto, 2012). Kondisi sosial ekonomi yang rendah juga berdampak pada pemilihan bahan makanan dan pemanfaatan pada pusat layanan kesehatan (Nuryani dan Rahmawati, 2017). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rini dan Windiani (2015) di wilayah kerja Puskesmas Gianyar II menyebutkan bahwa sosial ekonomi merupakan faktor risiko terjadinya BBLR (OR 4,9; 95% CI 1,5 – 16,3).

f. Pendidikan Ibu

Pendidikan ibu memiliki pengaruh pada kelahiran, kematian anak, sikap, serta kesadaran akan kesehatan keluarga (Fadlun dan Feryanto, 2012). Tingkat pendidikan ibu memiliki pengaruh dalam pemilihan pelayanan kesehatan dan pola konsumsi makanan yang berhubungan dengan status gizi ibu selama hamil (Proverawati dan Ismawati, 2014). Semakin tinggi tingkat pendidikan ibu, wawasan yang ibu miliki juga akan semakin tinggi dan memiliki pola pikir yang terbuka untuk menerima pengetahuan baru yang bermanfaat bagi kehamilannya (Walyani, 2015). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rini dan Windiani (2015) di wilayah kerja Puskesmas Gianyar II menyebutkan bahwa pendidikan ibu memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian BBLR (OR 19,2; 95% CI 2,5 – 149,2).

g. Penambahan Berat Badan Ibu saat Hamil

Penambahan BB ibu hamil dapat dilihat dari pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) dan BB ibu sebelum hamil (Supariasa dkk, 2016). Penambahan BB ibu selama hamil dapat dijadikan sebagai indikator terpenuhinya asupan gizi ibu hamil (Rochyati, 2011). Anjuran penambahan berat badan ibu saat hamil dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2
Penambahan Berat Badan saat Hamil Berdasarkan IMT

IMT (kg/m^2)	**Status Gizi**	**Total Kenaikan Berat Badan yang Disarankan (kg)**	**Trimester II dan III (kg/minggu)**
<18,5	*Underweight*	12,7 – 18,1	0,5
18,5 – 24,9	Normal	11,3 – 15,9	0,4
25 – 29,9	*Overweight*	6,8 – 11,3	0,3
>30	Obesitas	<6,8	0,2

Sumber: Kemenkes (2015).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rini dan Windiani (2015) di wilayah kerja Puskesmas Gianyar II, menyebutkan bahwa ada hubungan antara status gizi ibu hamil dan penambahan berat badan ibu saat hamil dengan kejadian BBLR (OR 24,7; 95% CI 7,5 – 81,6). Ibu hamil dengan status gizi kurang

diharuskan untuk meningkatkan berat badan lebih banyak dibandingkan dengan ibu hamil dengan status gizi normal maupun berlebih (Manuaba dkk, 2010). Penambahan berat badan yang telah sesuai menandakan kebutuhan gizi ibu selama hamil terpenuhi, karena dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangan pada janin (Walyani, 2015). Status gizi kurang pada ibu hamil dapat meningkatkan risiko terjadinya abortus, kelahiran prematur, dan kelahiran BBLR (Proverawati dan Ismawati, 2014).

h. Kehamilan Ganda

Kehamilan ganda adalah kehamilan dengan dua atau lebih janin disaat bersamaan (Wiknjosastro, 2015). Pertumbuhan janin pada kehamilan ganda rentan mengalami hambatan, dikarenakan uterus dalam kondisi tegang akibat janin yang membesar (Ladewig, 2013). Adanya dua janin dan dua plasenta, serta air ketuban yang berlebih, menyebabkan bayi rentan lahir dengan kondisi prematur (Fadlun dan Feryanto, 2012). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Demelash dkk (2015), menyebutkan bahwa kehamilan ganda merupakan faktor risiko terjadinya kejadian BBLR (OR 2,6; 95% CI 1,6 – 4,1).

i. Plasenta Previa

Plasenta previa merupakan keadaan ketika plasenta menutupi jalan lahir atau leher rahim ibu yang ditandai dengan perdarahan secara cepat dan dalam jumlah yang banyak (Fadlun dan Feryanto, 2012). Plasenta previa menyebabkan terjadinya gangguan sirkulasi oksigen dalam plasenta yang mengakibatkan sebagian plasenta terlepas dari perlekatannya (Wiknjosastro, 2015). Plasenta previa dapat menyebabkan terjadinya perdarahan yang mengakibatkan anemia pada ibu hamil dan bayi dapat berisiko lahir dengan kondisi BBLR (Proverawati dan Ismawati, 2014). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Triana (2014) di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, menyebutkan bahwa ada hubungan antara

kondisi plasenta previa pada ibu dengan kejadian BBLR (OR 3,6; 95% CI 2,2 – 5,9).

j. Kelainan Kongenital

Kelainan kongenital atau kelainan bawaan adalah kelainan pertumbuhan struktur bayi yang dijumpai sejak lahir (Wahid, 2012). Kelainan bawaan disebabkan oleh faktor usia ibu, faktor hormonal, faktor konsumsi obat, faktor infeksi, faktor paparan radiasi, dan faktor gizi ibu (Maryanti dan Kusumawati, 2015). Kelainan bawaan akibat infeksi dapat menyebabkan terjadinya gangguan pertumbuhan pada janin, sehingga janin lahir dengan berat badan yang lebih kecil ataupun mati dalam kandungan (Fadlun dan Feryanto, 2012). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Mekonnen dkk (2015) di Etiopia Utara, menyebutkan bahwa kelainan kongenital merupakan faktor risiko terjadinya BBLR.

k. Tempat Tinggal

Ibu hamil yang tinggal di daerah pegunungan atau dataran tinggi memiliki kadar oksigen yang lebih rendah sehingga mengganggu suplai oksigen ke janin. Kadar oksigen rendah yang berlangsung lama dapat menyebabkan janin lahir dengan kondisi BBLR (Proverawati dan Ismawati, 2014). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Assefa dkk (2012), menyebutkan bahwa kejadian BBLR dipengaruhi oleh faktor tempat tinggal ibu hamil (OR 1,1; 95% CI 0,5 – 2,4).

l. Paparan Radiasi

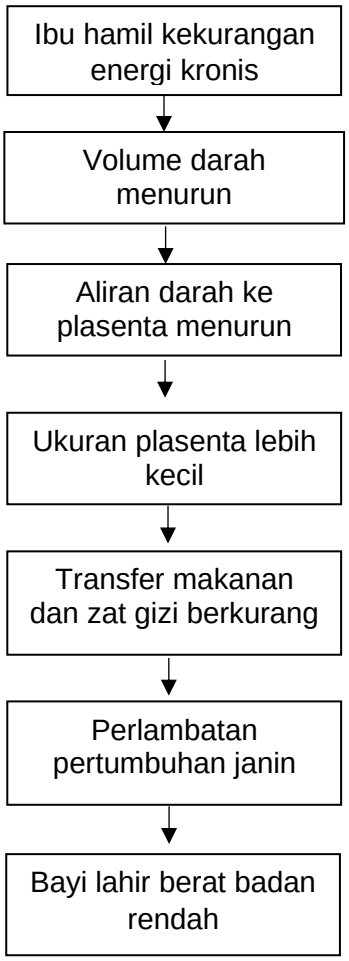
Ibu hamil yang terkena paparan radiasi zat-zat berbahaya secara terus-menerus dapat mempengaruhi kondisi janin, karena terjadi mutasi gen pada janin (Proverawati dan Ismawati, 2014). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Park (2018), menyebutkan bahwa ada hubungan antara paparan radiasi pada ibu hamil dengan kejadian BBLR (OR 1,6; 95% CI 0,9 – 3,2).

3. Dampak BBLR

Bayi yang lahir dengan kondisi BBLR berisiko mengalami gangguan perkembangan kognitif dan retardasi mental yang dapat mempengaruhi perkembangan anak dimasa yang akan datang (Rajashree, 2015). Anak perempuan yang lahir dengan kondisi BBLR juga lebih berisiko melahirkan bayi BBLR ketika mereka menjadi ibu (WHO, 2014). BBLR juga dapat menyebabkan pertumbuhan anak menjadi terhambat dan anak akan mengalami stunting (Nasution dkk, 2014).

4. Hubungan KEK dengan BBLR

Ibu hamil KEK tidak mempunyai cadangan zat gizi yang cukup, sehingga volume darah dalam tubuh menjadi menurun dan menyebabkan aliran darah ke plasenta terhambat. Akibatnya, ukuran plasenta menjadi lebih kecil. Mengecilnya ukuran plasenta membuat transfer makanan dan zat gizi ke janin menjadi berkurang, sehingga terjadi perlambatan pertumbuhan janin dan bayi lahir dengan kondisi BBLR (Soetjiningsih dan Ranuh, 2014). Mekanisme terjadinya BBLR pada ibu hamil KEK adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Hubungan KEK dengan BBLR
Sumber: Soetjiningsih dan Ranuh, 2014

5. Hubungan Anemia dengan BBLR

Zat besi dalam tubuh yang tidak seimbang menyebabkan kadar sel darah merah menurun, sehingga suplai oksigen ke uterus berkurang. Akibatnya, proses pembentukan plasenta terganggu dan ukuran plasenta menjadi lebih kecil. Mengecilnya ukuran plasenta menyebabkan transfer makanan dan zat gizi ke janin berkurang, sehingga terjadi perlambatan pertumbuhan dan bayi lahir dengan kondisi BBLR (Soetjiningsih dan Ranuh, 2014). Mekanisme terjadinya BBLR pada ibu hamil anemia adalah sebagai berikut:

Gambar 2. Hubungan Anemia dengan BBLR
Sumber: Soetjiningsih dan Ranuh, 2014

6. Internalisasi Nilai Islam

Ibu hamil membutuhkan asupan gizi yang lebih banyak dari biasanya, karena asupan tersebut digunakan untuk memenuhi kebutuhan gizi ibu beserta janin yang dikandung (Proverawati dan Ismawati, 2014). Mengonsumsi makanan halal, bergizi, dan baik membuat tubuh menjadi lebih sehat, sehingga ibu dapat melahirkan anak dengan sehat. Sebagaimana dijelaskan dalam Q.S Al-An'am ayat 142:

وَمِنَ الْأَنْعَامِ حَمُولَةً وَفَرْشًا ۚ كُلُوا مِمَّا رَزَقَكُمُ اللَّهُ وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ ۚ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُبِينٌ

Artinya: "*Dan di antara hewan-hewan itu ada yang dijadikan pengangkut beban dan ada (pula) yang untuk disembelih. Makanlah rezeki yang diberikan Allah kepadamu, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah setan. Sesungguhnya setan itu musuh nyata bagimu"* (Q.S Al-An'am : 142).

Kandungan surat Al-An'am ayat 142, yaitu anjuran untuk mengonsumsi hewan ternak. Sumber protein yang terdapat dalam hewan ternak mengandung zat besi yang dibutuhkan ibu hamil agar tidak anemia. Produk utama hewan ternak seperti daging sapi, daging ayam, susu sapi, susu kambing, dan telur ayam memiliki kandungan gizi yang dibutuhkan ibu dan janin. Diijelaskan dalam Al-Quran surat Al-Mu'minun ayat 21:

وَاِنَّ لَكُمْ فِى الْاَنْعَامِ لَعِبْرَةً ۗ نُسْقِيْكُمْ مِمَّا فِيْ بُطُوْنِهَا وَلَكُمْ فِيْهَا مَنَافِعُ كَثِيْرَةٌ وَّمِنْهَا تَأْكُلُوْنَ ۙ

Artinya: "*Dan sungguh pada hewan-hewan ternak terdapat suatu pelajaran bagimu. Kami memberi minum kamu dari (air susu) yang ada dalam perutnya, dan padanya juga terdapat banyak manfaat untukmu, dan sebagian darinya kamu makan"* (Q.S Al-Mu'minun: 21).

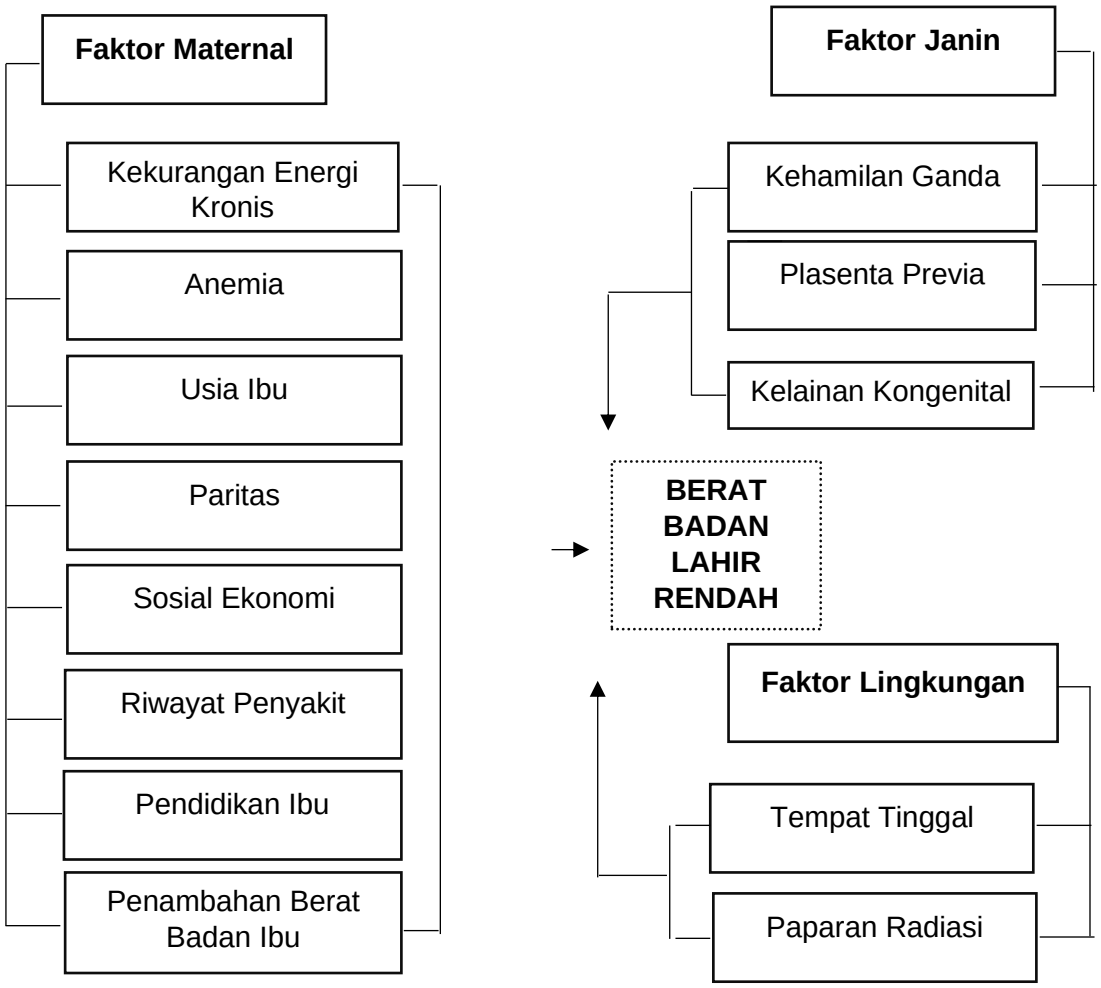
Ayat tersebut menjelaskan bahwa terdapat banyak manfaat disetiap bagian hewan ternak, misalnya susu yang dihasilkan oleh sapi dan kambing. Susu sapi dan susu kambing memiliki kandungan protein yang berperan dalam proses pertumbuhan jaringan dan plasenta, serta pembentukan sel darah merah. Pasokan sel darah merah dalam tubuh yang berkurang dapat menyebabkan pembentukan plasenta menjadi terganggu. Akibatnya, transfer makanan dan zat gizi pada janin menjadi berkurang, karena ukuran plasenta menjadi lebih kecil. Kondisi ini menyebabkan janin mengalami perlambatan pertumbuhan dan berisiko lahir dengan kondisi BBLR (Soetjiningsih dan Ranuh, 2014).

Proses penciptaan manusia telah Allah SWT persiapkan dengan baik. Sebagaimana dijelaskan dalam Q.S Al-Mu'minun ayat 12-14:

وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْاِنْسَانَ مِنْ سُلٰلَةٍ مِّنْ طِيْنٍ ۚ ثُمَّ جَعَلْنٰهُ نُطْفَةً فِيْ قَرَارٍ مَّكِيْنٍ ۖ ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظٰمًا فَكَسَوْنَا الْعِظٰمَ لَحْمًا ثُمَّ اَنْشَاْنٰهُ خَلْقًا اٰخَرَ ۗ فَتَبٰرَكَ اللّٰهُ اَحْسَنُ الْخٰلِقِيْنَ ۗ

Artinya: "*Dan sungguh, Kami telah menciptakan manusia dari sari pati (berasal) dari tanah. Kemudian Kami menjadikannya air mani (yang disimpan) dalam tempat yang kukuh (rahim). Kemudian, air mani itu Kami jadikan sesuatu yang melekat, lalu sesuatu yang melekat itu Kami jadikan segumpal daging, dan segumpal daging itu Kami jadikan tulang belulang, lalu tulang belulang tersebut Kami bungkus dengan daging. Kemudian, Kami menjadikannya makhluk yang (berbentuk) lain. Mahasuci Allah, Pencipta yang paling baik"* (Q.S Al-Mu'minun: 12-14).

B. Kerangka Teori

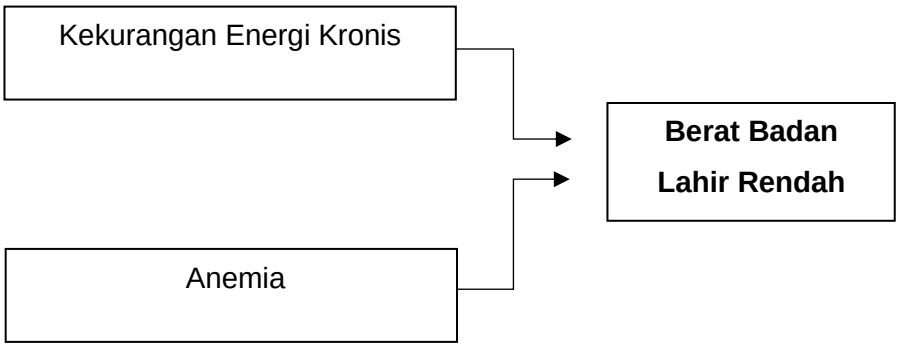


Gambar 3. Kerangka Teori Penelitian

Modifikasi: Proverawati dan Ismawati, 2014; Sukarni dan Sudarti, 2014

BBLR dapat disebabkan oleh berbagai faktor, diantaranya adalah KEK dan anemia. Kondisi KEK dan anemia pada ibu hamil menyebabkan ibu tidak mempunyai cadangan zat gizi yang cukup untuk menyediakan kebutuhan fisiologi selama hamil, sehingga suplai oksigen ke uterus rendah dan proses pembentukan plasenta menjadi terhambat. Akibatnya, ukuran plasenta menjadi lebih kecil, sehingga transfer makanan dan zat gizi pada janin menjadi bekurang dan ibu hamil berisiko melahirkan bayi BBLR.

C. Kerangka Konsep



Gambar 4. Kerangka Konsep Penelitian

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka konsep yang telah dibahas di atas, maka dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

1 : Ada hubungan kekurangan energi kronis pada ibu hamil dengan kejadian berat badan lahir rendah di Puskesmas Tirtomoyo II Kabupaten Wonogiri.

2 : Ada hubungan anemia pada ibu hamil dengan kejadian berat badan lahir rendah di Puskesmas Tirtomoyo II Kabupaten Wonogiri.