



**HUBUNGAN ANTARA STATUS KEK DAN STATUS ANEMIA DENGAN
KEJADIAN BBLR PADA IBU HAMIL USIA REMAJA
(Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Cermee Kabupaten Bondowoso)**

SKRIPSI

Oleh
Linda Darmayanti
NIM 112110101119

**BAGIAN GIZI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER
2015**



**HUBUNGAN ANTARA STATUS KEK DAN STATUS ANEMIA DENGAN
KEJADIAN BBLR PADA IBU HAMIL USIA REMAJA
(Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Cermee Kabupaten Bondowoso)**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat
dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh

Linda Darmayanti

NIM 112110101119

**BAGIAN GIZI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER
2015**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Bapak Soedarmadji, S.H. dan Ibu Endang Sulastri, kedua orang tua saya;
2. Guru-guru TK Pertiwi, SDN Dabasah 3 Bondowoso, SMPN 1 Bondowoso, SMAN 2 Bondowoso, sampai Perguruan Tinggi, yang telah memberikan ilmu dan membimbing saya dengan penuh kasih sayang dan kesabaran;
3. Agama, Bangsa, dan Almamater yang saya banggakan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

MOTTO

“Bagi kalian Allah menciptakan pasangan-pasangan (istri-istri) dari jenis kalian sendiri, kemudian dari istri-istri kalian itu Dia ciptakan bagi kalian anak cucu keturunan, dan kepada kalian Dia berikan rezeki yang baik-baik.”

(Terjemahan Qs. An Nahl (16) : 72)

*) Departemen Agama Republik Indonesia. 2010. *Al Qur'an dan Terjemahan*. Bandung : CV Diponegoro.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Linda Darmayanti

NIM : 112110101119

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul : *“Hubungan Antara Status KEK Dan Status Anemia Dengan Kejadian BBLR Pada Ibu Hamil Usia Remaja (Studi Di Wilayah Kerja Puskesmas Cermee Kabupaten Bondowoso”* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan skripsi ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, September 2015

Yang menyatakan,

Linda Darmayanti

NIM 112110101119

SKRIPSI

**HUBUNGAN ANTARA STATUS KEK DAN STATUS ANEMIA DENGAN
KEJADIAN BBLR PADA IBU HAMIL USIA REMAJA
(Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Cermee Kabupaten Bondowoso)**

Oleh

Linda Darmayanti
NIM 112110101119

Pembimbing

Pembimbing Utama : Sulistiyani, S.KM., M.Kes.

Pembimbing Anggota : Leersia Yusi Ratnawati, S.KM., M.Kes.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “*Hubungan Antara Status KEK Dan Status Anemia Dengan Kejadian BBLR Pada Ibu Hamil Usia Remaja (Studi Di Wilayah Kerja Puskesmas Cermee Kabupaten Bondowoso*” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember pada :

Hari : Senin

Tanggal : 21 September 2015

Tempat : Ruang Sidang Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Ni'mal Baroya, S.KM., M. PH.
NIP. 19770108 200501 2 004

Iken Nafikadini, S.KM., M. Kes.
NIP. 19831113 201012 2 006

Anggota,

dr. Titik Erna Erawati
NIP. 197712321 200501 2 014

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Jember

Drs. Husni Abdul Gani, M.S.
NIP. 19560810 198303 1 003

RINGKASAN

Hubungan Antara Status KEK Dan Status Anemia Dengan Kejadian BBLR Pada Ibu Hamil Usia Remaja (Studi Di Wilayah Kerja Puskesmas Cermee Kabupaten Bondowoso); Linda Darmayanti; 112110101119; 2015; 101 halaman; Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) adalah bayi baru lahir yang berat badannya saat lahir kurang dari 2500 gram. 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 janin meliputi hidramnion, kehamilan ganda, dan kelainan kromosom. Faktor lingkungan meliputi tempat tinggal di dataran tinggi, radiasi dan zat racun. Dari ketiga faktor tersebut, faktor yang secara langsung mempengaruhi kejadian BBLR adalah status gizi kurang saat hamil yang bisa diukur dari status kurang energi kronis (KEK) dan anemia ibu. Saat hamil seorang wanita memerlukan asupan gizi lebih banyak untuk memenuhi kebutuhan gizi tubuh mereka dan memberikan nutrisi yang cukup untuk janin mereka.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara status Kurang Energi Kronis (KEK) dan status anemia pada ibu hamil usia remaja dengan kejadian BBLR. Penelitian ini bersifat analitik observasional dengan menggunakan pendekatan *cohort*. Subjek pada penelitian ini adalah ibu hamil usia remaja trimester III. Jumlah sampel penelitian ini sebanyak 35 responden. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik wawancara dengan bantuan kuisioner dan melakukan pengukuran status gizi. Pengukuran lingkaran lengan atas ibu menggunakan pita LILA, sedangkan kadar Hb ibu menggunakan alat *easy touch GCHb*. Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan menghitung nilai RR.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ibu yang melahirkan bayi dengan BBLR hanya sebesar 5,8%, dan ibu hamil yang tidak melahirkan bayi dengan BBLR

sebesar 94,2%. Berdasarkan hasil penelitian, persentase ibu hamil yang mengalami status KEK dan status anemia yaitu 25,8% dan 48,6%. Sebagian besar usia ibu di wilayah kerja Puskesmas Cermee berada pada kelompok umur remaja akhir (17-21 tahun), memiliki pengetahuan sedang, memiliki pendidikan rendah, tidak bekerja, dan memiliki pendapatan keluarga yang rendah. Riwayat kehamilan ibu terdiri dari paritas rendah, memiliki jarak kelahiran rendah, pemeriksaan kehamilan pada ibu hamil memenuhi K4, sebagian besar tidak memiliki riwayat abortus dan seluruh ibu hamil tidak memiliki riwayat kelahiran prematur. Sebagian besar tingkat konsumsi ibu hamil KEK dan Anemia di wilayah kerja Puskesmas Cermee yaitu konsumsi energi dan protein dalam kategori defisit. Sedangkan, konsumsi Fe, folat, vitamin B12, dan vitamin C dalam kategori kurang. Pada pola konsumsi zat inhibitor Fe, sebagian besar ibu hamil sering mengonsumsi teh, kacang panjang, ketimun, kentang dan jarang mengonsumsi kopi. Berdasarkan perhitungan menunjukkan ibu hamil yang menderita KEK mempunyai kesempatan untuk melahirkan bayi BBLR 2,8 kali lebih besar daripada ibu hamil yang tidak menderita KEK, dan ibu hamil yang menderita anemia mempunyai kesempatan untuk melahirkan bayi BBLR 1,05 kali lebih besar daripada ibu hamil yang tidak menderita anemia. Sehingga, anemia bukan merupakan faktor risiko terjadinya BBLR.

Saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini yaitu kerjasama dengan BKKBN untuk mendukung kegiatan sosialisasi melalui KIE KB kepada pasangan remaja terkait penggunaan kontrasepsi dengan melibatkan akseptor sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan minat terhadap penggunaan KB, kerjasama dengan BP2KB Kabupaten Bondowoso dengan memberikan dukungan berupa tenaga penyuluh untuk mensosialisasikan program pendewasaan usia perkawinan (PUP), meningkatkan peran serta tokoh masyarakat dan tokoh agama dalam sosialisasi dalam program pendewasaan usia perkawinan pada masyarakat.

SUMMARY

The Correlation Between the Status of Chronic Energi Deficiency and Anemia With Low Birth Weight (LBW) among adolescent maternal mother (Study in Region of Cermee Public Health Centre in Bondowoso). Linda Darmayanti; 112110101119; 2015; 101 pages; Departement of Public Health Nutrition, Public Health Faculty, Jember University

Low birth weight (LBW) was new-born babies whose their birth weight less than 2500 grams. The factors of LBW such as maternal, fetal, and the environment factor. Maternal factor include age, pregnancy history, social circumstances and under nutrition during pregnancy. Fetal factor include hydramnios, multiple pregnancy, and chromosomal abnormalities. Environmental factors include living on the highland, radiation and toxic substances. Out of three factors, factor that affect directly to incidence of low birth weight is less nutritional status during pregnancy, that can be measured by the status of chronic energy deficiency and anemia. During pregnant, a woman requires more nutrition, in addition to fullfil their body needs and provide enough nutrients to their fetus.

The purpose of this study was to analyze the correlation between the status of chronic energy deficiency (CED) and anemia among adolescent mothers with LBW. The method of this study is an observational analytic using cohort approach. The subjects in this study are pregnant women on the third trimester. The samples of this study were 35 respondents. Data collected by questionnaires and measurements of nutritional status. The measurement of upper arm circle used the "LILA" ribbon and mother's Hemoglobin degree used easy touch GCHb. The obtained data are presented in tables and analyzed with descriptive analysis and calculate RR value.

The results showed that mothers who giving birth with low birth weight are only 5.8%, and who did not giving birth with low birth weight are 94.2%. Based on the results of the study, the percentage of pregnant women who had anemia status are 48,6% and the status of chronic energy deficiency are 25.8%. Most of maternal age in region of Cermee Public Health Centre are at the end of the adolescent 17-21 years, have a moderate knowledge, have low education, unemployment, and

have low family income. Mother's pregnancy history consists of low parity, have low birth spacing, and antenatal care up to K4. Most of them do not have history of abortion and all of them do not have a history of preterm birth. Most of the consumption rate of mothers who had status of chronic energy deficiency and anemia in region of Cermee Public Health Centre, are the category of energy and protein at deficit. Meanwhile, category of Fe, folat, vitamin B12, vitamin C at deficit. At the patterns of consumption Fe inhibitor substance, most of mothers consume tea, beans, cucumbers, and potatoes and rarely drinker coffee. Based on calculate, mothers who had status of chronic energy deficiency had opportunity for giving birth with low birth weight 2,8 better than mothers who not had status of chronic energy deficiency and mothers who had anemia had opportunity for giving birth with low birth weight 1,05 better than mothers who did not had anemia. Therefore that anemia was not a risk factor for LBW.

Advice that could be given in this study was to make cooperation with BKKBN to support socialization activity by communication, information, and education KB for adolescent couple about utilization of contraception participated by acceptor as effort to increase contraception utilization interest, cooperation with BP2KB provide technically such as supplying health promoters for socialization on PUP program, and increase role of public and religionist actor in socialization of PUP program in society.

PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya serta tidak lupa sholawat dan salam kepada junjungan Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “*Hubungan Antara Status KEK Dan Status Anemia Dengan Kejadian BBLR Pada Ibu Hamil Usia Remaja (Studi Di Wilayah Kerja Puskesmas Cermee Kabupaten Bondowoso)*” ini. Skripsi ini diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (SKM).

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak. Sehingga dalam kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan ucapan rasa terima kasih dan penghargaan kepada Ibu Sulistiyani, S.KM., M.Kes selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Leersia Yusi Ratnawati, S.KM., M.Kes selaku dosen pembimbing anggota, yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, koreksi dan saran hingga terselesaikannya skripsi ini dengan baik.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Husni Abdul Gani, M.S., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember;
2. Ibu Dr. Farida Wahyu N, S.KM., M.Kes., selaku Ketua Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat, dan Ibu Ninna Rochmawati, S.Gz., M.PH., selaku Dosen Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember yang telah membantu dalam proses belajar;
3. Ibu Ni'mal Baroya, S.KM., M.PH., Ibu Iken Nafikadini, S.KM., M.Kes., dan Ibu dr. Titik Erna Erawati yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, pikiran sebagai penguji skripsi;
4. Ibu Christyana Sandra, S.KM., M.Kes. selaku dosen pembimbing akademik;

5. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso dan Puskesmas Cermee yang telah memberikan ijin penelitian;
6. Seluruh bidan desa di wilayah kerja Puskemas Cermee yang telah membantu proses penyusunan skripsi ini;
7. Kakakku Elita Endar Pratiwi S.Kom. dan Endar Dwi Agustien, S.T. yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta senantiasa sabar menjadi tempat berbagi keluh kesah;
8. Sahabat dan teman-teman terbaik penulis (Nery, Piah, Ima, BJ, Unis, Ncus, Cici, Maul) yang setia mendengarkan keluh kesah dan selalu memberikan motivasi;
9. Teman-teman seperjuangan peminatan Gizi Kesehatan Masyarakat 2011 atas motivasi, masukannya, kebersamaan, keceriaan, dan segalanya;
10. Teman-teman FKM 2011, teman Kos Mastrip No.47, serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan penelitian ini masih banyak hal yang menjadi kekurangan dan perlu diperbaiki. Oleh karenanya, penulis berharap adanya kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang membaca demi kesempurnaan penelitian selanjutnya. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memanfaatkannya. Atas perhatian dan dukungannya, penulis mengucapkan terima kasih.

Jember, September 2015

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|--------------|
| HALAMAN SAMPUL | i |
| HALAMAN JUDUL | ii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | iii |
| HALAMAN MOTTO | iv |
| HALAMAN PERNYATAAN | v |
| HALAMN PEMBIMBINGAN | vi |
| HALAMAN PENGESAHAN | vii |
| RINGKASAN | viii |
| SUMMARY | x |
| PRAKATA | xii |
| DAFTAR ISI | xiv |
| DAFTAR TABEL | xviii |
| DAFTAR GAMBAR | xix |
| DAFTAR LAMPIRAN | xx |
| DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN | xxi |
| BAB 1. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.3.1 Tujuan Umum | 3 |
| 1.3.2 Tujuan Khusus..... | 4 |
| 1.4. Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.4.1 Manfaat Teoritis | 4 |
| 1.4.2 Manfaat Praktis | 4 |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Berat Badan Lahir Rendah | 5 |
| 2.1.1 Definisi Berat Badan Lahir Rendah | 5 |
| 2.1.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi BBLR | 6 |

| | |
|--|-----------|
| 2.1.3 Akibat Berat Badan Lahir Rendah | 13 |
| 2.1.4 Pencegahan Berat Badan Lahir Rendah | 13 |
| 2.2 Kurang Energi Kronis | 14 |
| 2.2.1 Definisi KEK..... | 14 |
| 2.2.2 Penyebab KEK | 14 |
| 2.2.3 Cara Penentuan KEK | 17 |
| 2.2.3 Hubungan KEK dengan BBLR..... | 17 |
| 2.3 Anemia..... | 19 |
| 2.3.1 Definisi Anemia | 19 |
| 2.3.2 Penyebab Anemia..... | 20 |
| 2.3.3 Cara Penentuan Anemia | 22 |
| 2.3.4 Hubungan Anemia dengan BBLR..... | 24 |
| 2.4 Remaja..... | 26 |
| 2.4.1 Definisi Remaja..... | 26 |
| 2.4.2 Kebutuhan Gizi Ibu Hamil | 27 |
| 2.4.3 Pengaruh Hamil pada BBLR..... | 34 |
| 2.5 Kerangka Teori | 35 |
| 2.6 Kerangka Konsep | 36 |
| 2.7 Hipotesis Penelitian | 37 |
| BAB 3. METODE PENELITIAN..... | 38 |
| 3.1 Jenis Penelitian | 38 |
| 3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian..... | 38 |
| 3.3 Populasi Penelitian | 39 |
| 3.3 Variabel dan Definisi Operasional | 40 |
| 3.4.1 Variabel Penelitian | 40 |
| 3.4.2 Definisi Operasional..... | 40 |
| 3.5 Data dan Pengumpulan Data | 44 |
| 3.5.1 Data Primer | 44 |
| 3.5.2 Data Sekunder | 44 |
| 3.4 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data | 44 |
| 3.7 Validitas dan Reliabilitas..... | 50 |

| | |
|--|-----------|
| 3.7.1 Uji Validitas | 50 |
| 3.7.2 Uji Reliabilitas | 50 |
| 3.8 Teknik Penyajian dan Analisis Data | 50 |
| 3.8.1 Teknik Penyajian Data | 50 |
| 3.8.2 Analisis Data | 51 |
| 3.8 Kerangka Alur Penelitian | 52 |
| BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN | 53 |
| 4.1 Hasil Penelitian | 53 |
| 4.1.1 Karakteristik Responden, Riwayat Kehamilan, Konsumsi Makanan, Status KEK, Status Anemia, dan Status BBLR . | 53 |
| 4.1.2 Hubungan Status KEK dan Status Anemia dengan BBLR . | 58 |
| 4.2 Pembahasan | 60 |
| 4.2.1 Karakteristik Responden, Riwayat Kehamilan, Konsumsi Makanan, Status KEK, Status Anemia, dan Status BBLR | 60 |
| 4.2.2 Hubungan Status KEK dan Status Anemia dengan BBLR.. | 71 |
| 4.3 Keterbatasan Penelitian | 73 |
| BAB 5. PENUTUP..... | 74 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 74 |
| 5.2 Saran..... | 75 |
| 5.2.1 Bagi Dinas Kesehatan | 75 |
| 5.2.2 Bagi Puskesmas..... | 75 |
| 5.2.3 Bagi Masyarakat..... | 75 |
| 5.2.4 Bagi Peneliti Lain..... | 76 |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

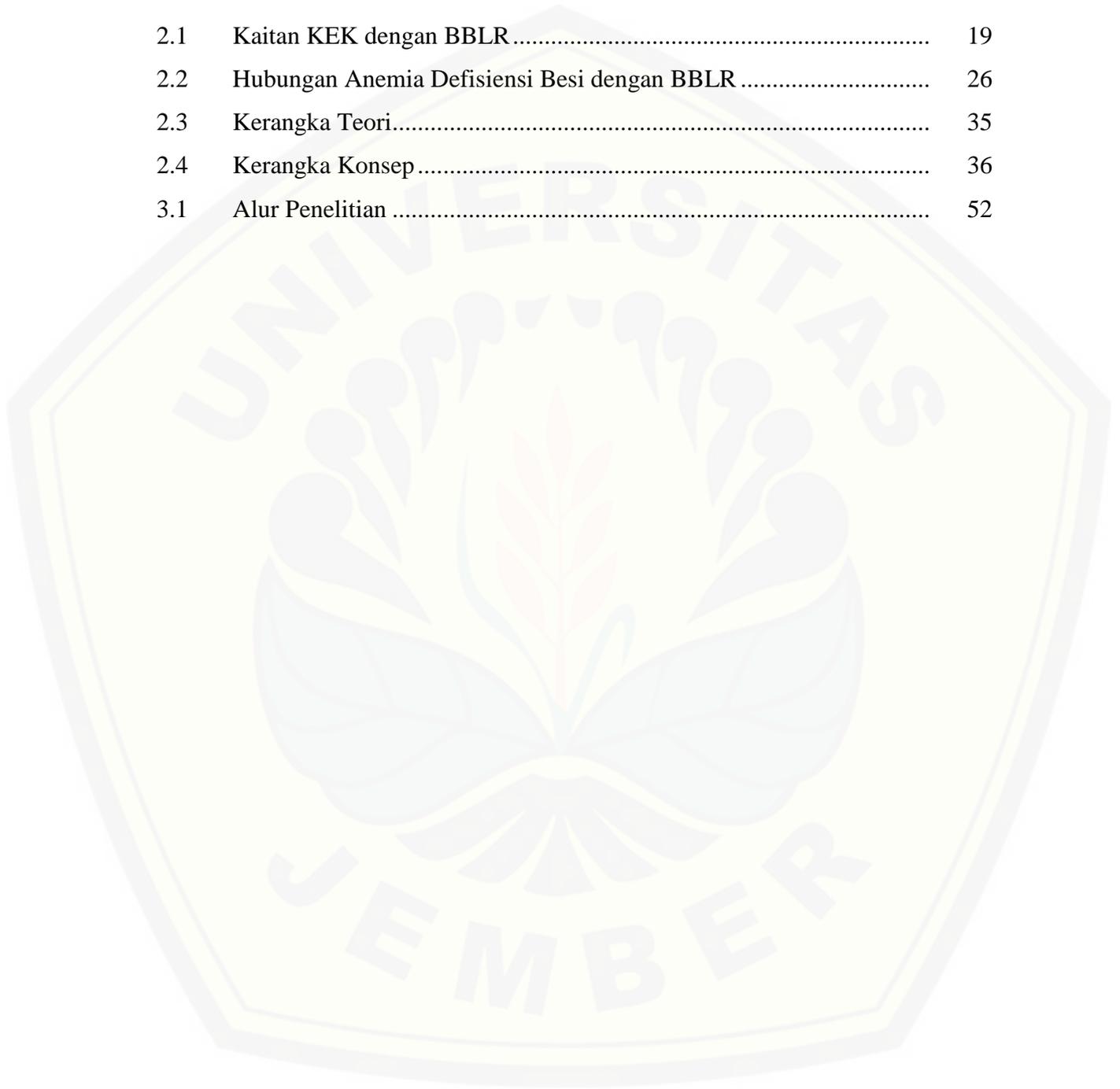
| | Halaman |
|---|---------|
| 2.1 Derajat Anemia | 24 |
| 2.2 Daftar Kecukupan Gizi (AKG 2012) | 28 |
| 2.3 Daftar Kecukupan Gizi (AKG 2012) | 28 |
| 2.4 Nilai Energi Berbagai Bahan Makanan (g/100g)..... | 29 |
| 2.5 Nilai Protein Berbagai Bahan Makanan (g/100g)..... | 29 |
| 2.6 Nilai Zat Besi Berbagai Bahan Makanan (g/100g)..... | 30 |
| 2.7 Nilai Vitamin C Berbagai Bahan Makanan (mg/100g)..... | 31 |
| 3.1 Data Populasi Ibu Hamil Trimester III | 39 |
| 3.2 Definisi Variabel Penelitian | 41 |
| 4.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Pengetahuan, Pendidikan, Pekerjaan, dan Pendapatan Keluarga di Wilayah Kerja Puskesmas Cermee Tahun 2015 | 53 |
| 4.2 Distribusi Frekuensi Riwayat Kehamilan, Berdasarkan Paritas, Jarak Kelahiran, Anc, Riwayat Abortus, dan Kelahiran Prematur di Wilayah Kerja Puskesmas Cemece Tahun 2015 | 54 |
| 4.3 Distribusi Frekuensi Tingkat Konsumsi dengan Kejadian KEK di Wilayah Kerja Puskesmas Cermee | 55 |
| 4.4 Distribusi Frekuensi Tingkat Konsumsi dengan Kejadian Anemia di Wilayah Kerja Puskesmas Cermee | 56 |
| 4.5 Distribusi Frekuensi Status KEK Pada Ibu Hamil Trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Cermee Tahun 2015 | 57 |
| 4.6 Distribusi Frekuensi Status Anemia Pada Ibu Hamil Trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Cermee Tahun 2015 | 57 |
| 4.7 Distribusi Frekuensi Status BBLR Pada Ibu Hamil Trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Cermee Tahun 2015 | 58 |
| 4.8 Hubungan Status KEK dengan BBLR di Wilayah Kerja Puskesmas Cermee Tahun 2015..... | 58 |

4.8 Hubungan Status Anemia dengan BBLR di Wilayah Kerja
Puskesmas Cermeo Tahun 2015..... 59



DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| 2.1 Kaitan KEK dengan BBLR..... | 19 |
| 2.2 Hubungan Anemia Defisiensi Besi dengan BBLR | 26 |
| 2.3 Kerangka Teori..... | 35 |
| 2.4 Kerangka Konsep | 36 |
| 3.1 Alur Penelitian | 52 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|---|---------|
| A. Lembar Persetujuan (<i>informed Consent</i>) | 83 |
| B. Lembar <i>Skrining</i> untuk Kriteria Ekklusi | 84 |
| C. Lembar Kuisisioner Penelitian | 85 |
| D. Angket Pengetahuan | 87 |
| E. <i>Form Food Recal 2x24 jam</i> | 91 |
| F. <i>Form Food Frequency Questionnaire</i> | 92 |
| G. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas | 93 |
| H. Surat Ijin Penelitian..... | 99 |
| I. Dokumentasi Penelitian | 100 |

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Daftar Arti Lambang

| Lambang | Arti |
|----------|-------------------------------|
| % | = Persentase |
| > | = Lebih besar dari |
| < | = Lebih kecil dari |
| ≥ | = Lebih besar dan sama dengan |
| ≤ | = Lebih kecil dan sama dengan |
| α | = <i>Alpha</i> |
| <i>P</i> | = <i>p-value</i> |
| - | = Sampai |
| III | = Tiga |

Daftar Singkatan

| | |
|--------|---|
| AKG | = Angka Kecukupan Gizi |
| ANC | = <i>Antenatal Care</i> |
| BB | = Berat Badan |
| BBLR | = Berat Badan Lahir Rendah |
| BP2KB | = Badan Pemberdayaan Perempuan dan Keluarga Berencana |
| cc | = centimeter cubic |
| cm | = centi meter |
| Depkes | = Departemen Kesehatan |
| DKGA | = Daftar Kecukupan Gizi yang dianjurkan |
| DM | = <i>Diabetes Mellitus</i> |
| dL | = Desiliter |
| FFQ | = <i>Food Frequency Questionnaire</i> |
| G | = Gram |
| Hb | = Hemoglobin |
| IMT | = Indeks Massa Tubuh |
| IUGR | = <i>Intra Uterine Growth Retardation</i> |



| | | |
|----------------|---|--|
| KEMENKES RI | = | Kementerian Kesehatan Republik Indonesia |
| K1 | = | Kunjungan ke-1 |
| K4 | = | Kunjungan ke-4 |
| KEK | = | <i>Kurang Energi Kronis</i> |
| KIE | = | Komunikasi Informasi Edukasi |
| kg | = | kilo gram |
| LCD | = | <i>Liquid Crystal Display</i> |
| LILA | = | Lingkar Lengan Atas |
| m ² | = | meter kuadrat |
| mg | = | Miligram |
| NCHS | = | <i>National Centre for Health Statistics</i> |
| pH | = | Potential of Hydrogen |
| Risikesdas | = | Riset Kesehatan Dasar |
| RR | = | Relative Ratio |
| RS | = | Rumah Sakit |
| SD | = | Sekolah Dasar |
| SMA | = | Sekolah Menengah Atas |
| SMP | = | Sekolah Menengah Pertama |
| TB | = | Tinggi Badan |
| TKPI | = | Tabel Komposisi Pangan Indonesia |
| TT | = | Tetanus Toksoid |
| UMK | = | Upah Minimum Kabupaten |
| URT | = | Ukuran Rumah Tangga |
| WUS | = | Wanita Usia Subur |

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

BBLR adalah bayi baru lahir yang berat badannya saat lahir kurang dari 2500 gram (Nur, 2010:173). Masalah pada bayi BBLR terutama pada prematur terjadi karena ketidakmatangan sistem organ pada bayi tersebut. BBLR mempunyai kecenderungan ke arah peningkatan terjadinya infeksi dan mudah terserang komplikasi. Masalah pada BBLR yang sering terjadi adalah gangguan pada sistem pernafasan, susunan saraf pusat, kardiovaskular, hematologi, gastro intestinal, ginjal, dan termoregulasi (Kemenkes RI, 2014:87). Menurut Sutiari (2011) saat dewasa bayi dengan BBLR memiliki resiko terkena berbagai penyakit dan bagi bayi perempuan berisiko melahirkan bayi dengan BBLR nantinya.

Laporan Riset Kesehatan Dasar atau Riskesdas (2013:182) prevalensi kasus BBLR mencapai 10,2%. Persentase BBLR tertinggi terdapat di provinsi Sulawesi Tengah (16,8%) dan terendah di Sumatera Utara (7,2%), sedangkan provinsi Jawa Timur berada di urutan ke-11 mencapai 11,2%. Laporan Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso (2014), prevalensi BBLR mengalami peningkatan setiap tahunnya yaitu 502 bayi pada tahun 2012, 577 bayi pada tahun 2013, dan 609 bayi pada tahun 2014. Hal ini menandakan bahwa kejadian BBLR masih merupakan masalah yang harus diperhatikan.

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 janin meliputi hidramnion, kehamilan ganda, dan kelainan kromosom. Faktor lingkungan meliputi tempat tinggal di dataran tinggi, radiasi dan zat racun (Nur, 2010:174). Dari ketiga faktor tersebut, faktor yang secara langsung mempengaruhi kejadian BBLR adalah status gizi kurang saat hamil yang bisa diukur dari status kurang energi kronis (KEK) dan anemia ibu. 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, 2010:37).

Ibu hamil yang menderita KEK dan anemia mempunyai resiko kesakitan yang lebih besar terutama pada trimester III kehamilan dibandingkan dengan ibu hamil normal. Akibatnya, ibu hamil dengan KEK dan anemia mempunyai resiko yang lebih besar untuk melahirkan bayi dengan BBLR, kematian saat persalinan, pendarahan, persalinan yang sulit karena lemah dan mudah mengalami gangguan kesehatan (Depkes RI dalam Waryana 2010:46). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Merzalia (2012) di Kabupaten Belitung Timur menunjukkan bahwa adanya hubungan bermakna antara ibu hamil KEK berisiko melahirkan bayi dengan berat badan rendah 7,018 kali lebih besar dibanding dengan ibu tidak KEK. Sedangkan, hasil penelitian oleh Setiawa, *et al* (2009) di ruang Perinatologi RSUD dr. Slamet menunjukkan bahwa adanya hubungan yang bermakna antara anemia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR dan peluang anemia pada ibu hamil memiliki resiko terjadinya BBLR 10,24 kali dibanding dengan ibu hamil tidak anemia.

Kehamilan pada masa remaja menimbulkan tantangan tersendiri bagi remaja itu sendiri. Kehamilan di bawah usia 20 tahun dari sisi kesehatan membahayakan bagi ibu dan bayinya. Perempuan yang hamil di usia muda amat berisiko mengalami pendarahan ketika dia menjalani proses persalinan dan juga rentan melahirkan bayi dengan berat badan yang rendah (Ramadhan, 2013). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Latifah dan Anggraini (2009) menunjukkan bahwa kehamilan remaja dengan BBLR sebanyak 20 (33,3%) remaja yang melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu yang bukan remaja, ada 4 (6,7%) artinya ibu remaja mempunyai peluang 7 kali untuk melahirkan bayi BBLR dibanding ibu bukan remaja.

Kehamilan yang terjadi pada usia remaja bukan hanya dari kematangan fisik dan psikis yang belum sempurna, tetapi juga karena pendidikan rendah, sosialisasi kurang, konflik dengan keluarga, kecemasan, dan lenyapnya sumber keuangan. Remaja putri yang mulai hamil dengan kondisi gizi yang buruk berisiko melahirkan berat badan lahir rendah sebesar 2-3 kali lebih besar dibanding mereka yang berstatus gizi baik, dan kemungkinan bayi mati 1,5 kali (NCHS, 1986 dalam Arisman, 2010:81).

Perilaku menikah usia dini merupakan salah satu akibat yang berpengaruh dalam kehamilan remaja. Menurut Green (1991) dalam Maryatun 2010, faktor yang mempengaruhi perilaku menikah usia dini, diantaranya faktor predisposisi meliputi pengetahuan, sikap individu dan masyarakat, dan persepsi terhadap pernikahan, tradisi dan kepercayaan masyarakat terhadap hal-hal yang berkaitan dengan pernikahan, sistem nilai yang dianut masyarakat, tingkat pendidikan, tingkat sosial ekonomi; faktor-faktor pemungkin meliputi lingkungan fisik seperti lapangan pekerjaan; serta faktor-faktor penguat meliputi sikap tokoh masyarakat dan tokoh agama. Kabupaten Bondowoso merupakan kabupaten yang memiliki kasus pernikahan usia dini yang cukup banyak, salah satunya adalah Kecamatan Cermee yaitu 2.577 kasus (BP2KB, 2013). Perilaku menikah usia dini tersebut, memungkinkan remaja untuk hamil di usianya. Angka bayi lahir dengan berat badan rendah di Kecamatan Cermee mengalami peningkatan, yaitu 30 kasus (2013) dan 37 kasus (2014). Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian di wilayah kerja Puskesmas Cermee, Kecamatan Cermee, Kabupaten Bondowoso untuk mengkaji mengenai hubungan antara status KEK dan status Anemia dengan kejadian BBLR pada ibu hamil usia remaja.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut : “Bagaimanakah hubungan antara status Kurang Energi Kronis (KEK) dan status anemia dengan kejadian Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) pada ibu hamil usia remaja di wilayah kerja Puskesmas Cermee Kabupaten Bondowoso?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis hubungan antara status Kurang Energi Kronis (KEK) dan status Anemia dengan kejadian Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) pada ibu hamil usia remaja di wilayah kerja Puskesmas Cermee Kabupaten Bondowoso.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengkaji karakteristik ibu hamil usia remaja yaitu usia, pengetahuan, pendidikan, pekerjaan, pendapatan, dan riwayat kehamilan
- b. Mengkaji konsumsi makanan ibu hamil usia remaja dengan kejadian KEK (energi dan protein) dan Anemia (Fe, Folat, vitamin B₁₂, vitamin C, zat inhibitor Fe yaitu tannin, asam fitat, dan asam oksalat)
- c. Mengkaji status KEK pada ibu hamil usia remaja
- d. Mengkaji status anemia pada ibu hamil usia remaja
- e. Mengkaji berat lahir bayi
- f. Menganalisis hubungan antara status KEK pada ibu hamil usia remaja dengan kejadian BBLR
- g. Menganalisis hubungan antara status anemia pada ibu hamil usia remaja dengan kejadian BBLR

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan khazanah ilmu pengetahuan khususnya mengenai hubungan status Kurang Energi Kronis (KEK) dan status anemia dengan kejadian Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) pada ibu hamil remaja di Puskesmas Cermee Kabupaten Bondowoso.

1.4.2 Manfaat Praktis

Secara praktis diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi dan pengetahuan mengenai hubungan antara status KEK dan status anemia dengan kejadian BBLR pada ibu hamil usia remaja di wilayah kerja Puskesmas Cermee, Kabupaten Bondowoso sehingga dapat dijadikan salah satu masukan bagi pencegahan kehamilan bagi remaja dan sebagai masukan bagi instansi Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso untuk mengembangkan program dan intervensi yang tepat upaya peningkatan status gizi ibu hamil, peran serta tokoh masyarakat maupun agama, serta menjadi acuan bagi pelaksanaan penelitian selanjutnya.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

2.1.1 Definisi Berat Badan Lahir Rendah

Istilah prematur telah diganti menjadi berat badan lahir rendah (BBLR) oleh WHO sejak 1960, hal ini karena tidak semua badan dengan berat badan kurang dari 2500 gram pada waktu lahir adalah badan yang prematur. Pada kongres European Perinatal Medicine II di London (1970) dibuat keseragaman definisi (Hasan dan Alatas, 1985), yaitu sebagai berikut :

- a. Badan kurang bulan yaitu badan dengan masa kehamilan kurang dari 37 minggu (259 hari)
- b. Badan cukup bulan yaitu badan dengan masa kehamilan mulai 37 minggu sampai 42 minggu (259-293 hari)
- c. Badan lebih bulan badan dengan masa kehamilan mulai 42 minggu atau lebih (294 hari atau lebih)

Menurut Saifuddin (2001), badan berat lahir rendah ialah badan baru lahir yang berat badannya saat lahir kurang dari 2500 gram (sampai dengan 2499 gram). Menurut Depkes RI (1996), badan berat lahir rendah ialah badan dengan berat 2500 gram atau kurang tanpa memerhatikan usia kehamilan (Syafudin *et al*, 2009:37).

Menurut Nur (2010:175) BBLR dapat dibagi 2, yaitu :

1) Prematuritas murni

Badan prematuritas murni lahir dengan umur kehamilan kurang dari 37 minggu dan mempunyai berat badan sesuai dengan berat badan untuk masa kehamilan atau neonatus kurang bulan sesuai masa kehamilan.

2) Dismatur

Badan dismatur lahir dengan berat badan kurang dari seharusnya untuk masa kehamilan. Dapat terjadi dalam tiga kemungkinan, yaitu *preterm* (neonatus kurang bulan-kecil masa kehamilan), *term* (neonatus cukup bulan-kecil masa kehamilan), *postterm* (neonatus lebih bulan-kecil masa kehamilan).

2.1.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

Menurut Nur (2010:174), faktor-faktor penyebab kejadian BBLR dibedakan menjadi tiga, yaitu :

a. Faktor Ibu

Faktor dari ibu yang menyebabkan kejadian BBLR, yaitu :

1) Usia ibu

Ibu yang berusia kurang dari 20 tahun karena mereka belum memiliki sistem transfer plasenta seefisien wanita dewasa. Selain itu, diperlukan tambahan gizi yang banyak karena selain untuk perkembangan dirinya sendiri juga harus berbagi dengan janin yang sedang dikandung. Sedangkan, ibu yang berusia lebih dari 35 tahun karena akan terjadi penurunan fungsi organ yaitu melalui proses penuaan. Adanya kehamilan membuat seorang ibu memerlukan ekstra energi untuk kehidupannya dan juga kehidupan janin yang sedang dikandungnya. Selain itu juga pada proses kelahiran diperlukan tenaga yang lebih besar lagi ditambah lagi kelenturan dan jalan lahir dengan bertambahnya umur keelastisannya juga semakin berkurang (Kristiyanasari, 2010:41).

2) Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil penginderaan manusia, atau hasil tahu seseorang hasil terhadap objek melalui indera yang dimiliki yaitu indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba. Tingkat pengetahuan kesehatan akan berpengaruh kepada perilaku sebagai hasil jarak menengah dari pendidikan kesehatan selanjutnya. Perilaku kesehatan akan berpengaruh keadaan meningkatnya indikator kesehatan masyarakat sebagai keluaran pendidikan kesehatan.(Notoatmojo, 2010:50).

3) Pendidikan

Pendidikan adalah proses pertumbuhan, perkembangan, atau perubahan ke arah yang lebih dewasa dan lebih matang pada diri individu, kelompok dan masyarakat (Notoatmojo, 2010). Tingkat pendidikan yang rendah mempengaruhi penerimaan informasi, sehingga pengetahuan terbatas. Pada masyarakat dengan pendidikan rendah akan lebih kuat mempertahankan tradisi-tradisi yang berhubungan dengan makanan, sehingga sulit untuk menerima pembaharuan di

bidang gizi. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi diharapkan pengetahuan atau informasi tentang gizi yang dimiliki lebih baik sehingga bisa memenuhi asupan gizinya (Umar, 2007:37)

4) Pekerjaan

Pekerjaan adalah aktivitas atau kegiatan yang dilakukan oleh seseorang sehingga memperoleh penghasilan (Notoatmodjo, 2010). Jenis pekerjaan akan mempengaruhi jumlah pendapatan. Selanjutnya pendapatan keluarga yang memadai akan menunjang pertumbuhan dan perkembangan anak karena orang tua dapat menyediakan semua kebutuhan anak.

5) Pendapatan

Tingkat pendapatan keluarga menentukan bahan makanan yang dikonsumsi oleh keluarga tersebut. Semakin tinggi penghasilan, semakin besar pula persentase dari penghasilan tersebut untuk membeli buah, sayur, dan beberapa jenis makanan lainnya (Umar, 2007). Keluarga yang tergolong mampu mempunyai persediaan yang mencukupi bahkan berlebih untuk sepanjang tahun. Sedangkan, pada keluarga kurang mampu, pada masa-masa tertentu sering mengalami kurang pangan.

6) Jarak kelahiran

Jarak ideal antara kelahiran adalah lebih dari 2 tahun, dengan demikian memberi kesempatan pada tubuh untuk memperbaiki persediaannya dan organ-organ reproduksi untuk siap mengandung lagi. Jarak kelahiran kurang dari 2 tahun dapat berisiko kematian janin saat dilahirkan, BBLR, kematian di usia bayi ataupun anak yang bertubuh kecil dan berinteligensi kurang (Rose dalam Hanifah, 2010).

7) *Antenatal Care*

Perawatan ibu selama kehamilan sangat menentukan kesehatan ibu dan bayi yang dikandungnya. Pemeriksaan antenatal yang sesuai standar, yaitu terdiri dari timbang berat badan, ukur lingkar lengan atas, ukur tekanan darah, ukur tinggi fundus uteri, hitung denyut jantung janin, tentukan presentasi janin, imunisasi Tetanus Toksoid (TT), pemberian tablet Fe, pemeriksaan laboratorium, tatalaksana penangananan khusus, dan KIE efektif. Pemeriksaan ini dilakukan ibu

secara rutin mengontrol kehamilannya minimal 4 kali selama kehamilan dengan sebaran, 1 kali pada trimester 1, 1 kali pada trimester ke dua dan 2 kali pada trimester ke tiga. (Depkes RI, 2010).

8) Aborsi dan Kelahiran Prematur

Seorang wanita yang 3 kali berturut-turut mengalami keguguran pada trimester pertama, memiliki risiko sebesar 35% untuk mengalami keguguran lagi. Keguguran juga lebih mungkin terjadi pada wanita yang pernah melahirkan bayi yang sudah meninggal pada usia kehamilan 4-8 minggu atau pernah melahirkan bayi prematur. Riwayat obstetrik seorang ibu yang melahirkan akan berpengaruh pada kehamilan berikutnya dimana seorang wanita yang pernah melahirkan bayi prematur, memiliki risiko yang lebih tinggi untuk melahirkan bayi prematur pada kehamilan berikutnya. Seorang wanita yang pernah melahirkan bayi dengan berat badan kurang dari 1,5 kg, memiliki risiko sebesar 50% untuk melahirkan bayi prematur pada kehamilan berikutnya (Dardiantoro, 2007).

9) Penyakit yang berhubungan dengan kehamilan, antara lain :

a) Toksaemia gravidum

Toksaemia gravidum atau keracunan kehamilan ialah segala penyakit dengan tanda-tanda hipertensi, edema, dan proteinuria sampai pada tahap terparah yaitu kejang pada kehamilan 20 minggu sampai akhir minggu pertama setelah persalinan.

b) Pendarahan antepartum

Perdarahan antepartum yang berbahaya umumnya bersumber pada kelainan plasenta, sedangkan perdarahan yang tidak bersumber pada kelainan plasenta umpamanya kelainan serviks biasanya tidak seberapa bahaya. Pada setiap perdarahan antepartum pertama-tama harus selalu dipikirkan bahwa hal itu bersumber pada kelainan plasenta. Pada plasenta previa sering kali berhubungan dengan persalinan prematur akibat harus dilakukan tindakan pada perdarahan yang banyak. Bila telah terjadi perdarahan banyak maka kemungkinan kondisi janin kurang baik karena hipoksia, dengan bertambah tua kehamilan, segmen bawah uterus akan lebih melebar lagi dan serviks mulai membuka nasib janin tergantung dari banyaknya perdarahan dan tuanya kehamilan pada waktu

persalinan. Perdarahan mungkin masih dapat diatasi dengan tranfusi darah, akan tetapi persalinan yang terpaksa diselesaikan dengan janin yang masih prematur tidak selalu dapat dihindarkan. Pada solusio plasenta komplikasi pada ibu dan janin tergantung dari luasnya plasenta yang terlepas dan lama berlangsungnya, komplikasi yang dapat terjadi ialah perdarahan, kelainan pembekuan darah, oliguria dan gawat janin sampai kematiannya sehingga pada solusio plasenta akan merangsang untuk terjadi persalinan prematur, perdarahan antepartum pada solusio plasenta hampir tidak dapat dicegah, kecuali dengan menyelesaikan persalinan segera.

c) Trauma fisik dan psikologis

Ketika seorang wanita hamil, maka saat itu mengalami berbagai kecemasan. Seorang wanita yang pernah mengalami masalah dalam mendapatkan keturunan akan menjadi sangat cemas mengenai apakah mereka akan mampu mempertahankan kehamilannya atau mereka yang pernah keguguran akan terus menerus ketakutan sampai usia kehamilannya melewati tanggal dimana sebelumnya kehilangan bayinya atau wanita yang mengalami kematian bayinya atau kelainan, akan melewati sembilan bulan kecemasan apakah hal yang sama akan terulang (Nolan dalam Merzalia, 2012)

d) Diabetes kehamilan

Hormon-hormon yang disintesis oleh plasenta, terutama laktogen menghalangi fungsi insulin. Hal ini dapat menimbulkan diabetes kehamilan, yang sering dimulai pada minggu ke-20 hingga ke-28 kehamilan. Penyakit ini terutama muncul pada ibu hamil yang kegemukan dan mereka yang mempunyai sejarah diabetes dalam keluarga (keturunan). Bila penyakit ini tidak ditangani dengan baik dapat menyebabkan janin tumbuh terlalu besar. Janin akan memproduksi terlalu banyak insulin untuk mengkompensasi gula darah yang meningkat. Hal ini akan merangsang pertumbuhan janin akibatnya mungkin diperlukan persalinan dini, persalinan dengan operasi caesar, atau terjadi kelainan bentuk bayi (Almatsier *et al*, 2011)

Selain penyakit diatas, menurut Pantiawati (2010:7), masalah yang berkaitan dengan penyakit ibu yaitu :

e) Hipertensi kehamilan

Hipertensi adalah penyakit yang sering dihubungkan dengan pertumbuhan janin terhambat dan kelahiran prematur. Hipertensi ibu hamil cenderung mempengaruhi timbulnya *uteroplacental insufficiency* yang menyebabkan kekurangan zat asam (anorexia) pada janin dalam masa sebelum atau sewaktu dilahirkan. Hal ini menyebabkan kematian perinatal dan BBLR. Bila hipertensi diikuti proteinuria disebut preeklamsi. Penyakit yang berhubungan dengan kehamilan misalnya preeklamsi, karena dalam keadaan ini selalu tidak pasti disertai peningkatan tekanan darah yang mengakibatkan terjadinya gangguan fungsi plasenta, kenaikan tonus uterus dan kepekaan terhadap rangsangan atau didapatkan pada preeklamsia dan eklamsia, sehingga mudah terjadi partus prematurus dan kelainan bayi dengan berat badan lahir rendah.

f) Malnutrisi

Status gizi sebelum dan selama hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan janin yang sedang dikandung. Kekurangan gizi pada ibu hamil dapat mempengaruhi proses pertumbuhan janin, menimbulkan keguguran, bayi lahir mati, cacat bawaan, dan anemia pada bayi, inpartum (mati dalam kandungan), lahir dengan berat badan rendah. Seorang ibu hamil akan melahirkan bayi sehat bila tingkat kesehatan dan gizinya berada pada kondisi yang baik. Namun sampai saat ini masih banyak ibu hamil yang mengalami masalah gizi khususnya gizi kurang seperti kurang energi kronis (KEK) dan Anemia gizi (Waryana, 2010:45). Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Merzalia (2012), terdapat hubungan bermakna kejadian BBLR dengan kadar Hb ibu dimana ibu hamil dengan kadar Hb <11 g/dl berisiko melahirkan bayi BBLR 4,397 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu hamil dengan kadar Hb >11 g/dl. Begitu pula dengan risiko KEK pada ibu hamil yang memiliki hubungan bermakna antara kejadian BBLR dengan risiko KEK.

10) Keadaan Sosial seperti Ibu Perokok, Peminum Alkohol, dan Pecandu Narkoba

Selama kehamilan ibu harus menghindari atau berhenti kebiasaan merokok atau minuman beralkohol, karena dapat menghalangi suplai darah dari plasenta

yang merupakan sumber makanan bagi janin. Selain itu, beberapa obat yang mengandung zat tidak murni yang menimbulkan efek merugikan pada ibu dan atau janin. Seringkali wanita yang menggunakan obat-obatan dengan sendirinya telah berisiko karena kondisi kesehatan ibu buruk, begitu juga status gizinya. Kapasitas janin untuk memetabolisme dan mengekresi obat lebih rendah daripada kapasitas ibu. Dengan demikian dosis obat lebih lama dalam tubuh janin dibandingkan di dalam tubuh ibu.

b. Faktor Janin

Faktor janin yang dapat menyebabkan BBLR, diantaranya :

1) Hidramnion

Pada hidramnion sering ditemukan plasenta yang besar, gejalanya terjadi sebagai akibat penekanan uterus yang besar kepada organ-organ seputarnya. Hidramnion menyebabkan uterus meregang sehingga dapat menyebabkan partus prematur. Hidramnion akut biasanya terjadi pada trimester kedua dan kehamilan sering berakhir pada kehamilan 28 minggu. Hidramnion kronis terjadinya perlahan-lahan pada kehamilan yang lebih tua. Keluhannya tidak hebat. Hidramnion harus dianggap sebagai kehamilan dengan resiko tinggi karena dapat membahayakan ibu dan anak. Prognosis anak kurang baik karena adanya kelainan congenital dan prematur.

2) Kehamilan ganda

Berat badan janin pada kehamilan kembar lebih ringan daripada janin pada kehamilan tunggal pada umur kehamilan yang sama. Sampai kehamilan 30 minggu kenaikan berat badan janin kembar sama dengan janin kehamilan tunggal. Setelah itu, kenaikan berat badan lebih kecil karena regangan yang berlebihan sehingga menyebabkan peredaran darah plasenta berkurang. Berat badan satu janin pada kehamilan kembar rata-rata 1000 gram lebih ringan daripada kehamilan tunggal. Berat badan kedua janin pada kehamilan kembar tidak sama, dapat berbeda antara 50-1000 gram, karena pembagian darah pada plasenta untuk kedua janin tidak sama. Pada kehamilan ganda 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 (Prawirohardjo, 2009).

3) Kelainan kromosom

Kelainan kongenital berkontribusi sebesar 20% terhadap kematian BBLR. Kelainan ini bisa disebabkan karena gaya hidup ibu yang mengkonsumsi alkohol atau obat-obatan serta infeksi sebelum atau pada awal kehamilan. Bayi yang memiliki kelainan kongenital mengalami gangguan pertumbuhan dan perkembangan karena ada bagian janin yang tidak tumbuh dan berkembang secara normal.

c. Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan yang dapat menyebabkan terjadinya BBLR, antara lain :

1) Tempat tinggal di dataran tinggi

Bayi-bayi yang dilahirkan ditempat yang lebih tinggi cenderung memiliki berat badan lebih ringan dibandingkan mereka yang dilahirkan di daerah pantai. Sebab pasti kurangnya berat badan di daerah yang lebih tinggi tidak diketahui, walaupun sering dikaitkan dengan hipoksia ibu, wanita-wanita penduduk daerah yang lebih tinggi biasanya memiliki kapasitas angkut oksigen yang lebih besar. Bagaimanapun juga, retardasi pertumbuhan lebih sering dijumpai di daerah yang tinggi jika ibu menderita hipoventilasi, hipoksia, anemia (Stevenson dalam Merzalia, 2012)

2) Radiasi dan zat racun

Radiasi sinar X menyebabkan IUGR dan mikrosefali. Dengan cara yang sama, obat-obatan tertentu seperti aminopterin dan antimetabolit jika diberikan kepada ibu selama kehamilan dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan serta malformasi otak badan rongga kranial. Pemberian antikonvulsi selama kehamilan menyebabkan retardasi pertumbuhan janin, terutama senyawa hidantoin (fenitoin, mefenitoin, etotoin), yang terlibat dalam mekanisme penyebab mikrosefali, retardasi pertumbuhan postnatal dan kelainan kranial, fasial dan anggota badan.

Keterpaparan racun erat hubungannya dengan rokok karena rokok mengandung lebih dari 2500 zat kimia yang teridentifikasi, termasuk

karbonmonoksida, nikotin, amonia, aseton, formaldehid, sianida hydrogen, prien, dan vinilklorida (Merzalia, 2012).

2.1.3 Akibat Bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

Bayi dengan berat badan lahir rendah merupakan masalah yang perlu diperhatikan karena :

- a. Kemungkinan terdapat penyakit maternal dan fetal sebagai faktor penyebab
- b. Bahwa bayi dengan BBLR mempunyai risiko mortalitas dan morbiditas yang tinggi
- c. Dampak psikologis dan neurologis setelah hidup dan akan menjadi masalah baru dalam lingkungan keluarganya
- d. Masih ada peluang untuk memberikan terapi sehingga upaya untuk menurunkannya dapat dilakukan
- e. Bahwa diagnosis dugaan akan terjadi kelahiran dengan BBLR, cukup sulit bahkan perlu menggunakan alat canggih (Manuaba *et al*, 2007: 425)

2.1.4 Pencegahan Bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

Pada kasus BBLR pencegahan atau preventif adalah langkah yang penting. Hal-hal yang dapat dilakukan :

- a. Meningkatkan pemeriksaan kehamilan secara berkala minimal 4 kali selama kurun waktu kehamilan dan dimulai sejak umur kehamilan muda. Ibu hamil yang di duga berisiko, terutama faktor risiko yang mengarah melahirkan bayi dengan BBLR harus cepat dilaporkan, dipantau dan dirujuk pada institusi pelayanan kesehatan yang lebih mampu.
- b. 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.
- c. Hendaknya ibu dapat merencanakan persalinannya pada kurun umur reproduksi sehat (20-34 tahun).

- d. Perlu dukungan sektor lain yang terkait untuk turut berperan dalam meningkatkan pendidikan ibu dan status ekonomi keluarga mereka agar dapat meningkatkan akses terhadap pemanfaatan pelayanan antenatal dan status gizi ibu selama hamil (Pantiawati, 2010:66).

2.2 Kurang Energi Kronis (KEK)

2.2.1 Definisi KEK

Menurut Depkes RI (2002) dalam Program Perbaikan Gizi Makro menyatakan bahwa Kurang Energi Kronis merupakan keadaan dimana ibu penderita kekurangan makanan yang berlangsung menahun (kronis) yang mengakibatkan timbulnya gangguan kesehatan pada ibu. KEK dapat terjadi pada wanita usia subur (WUS) dan pada ibu hamil (bumil).

2.2.2 Penyebab KEK

Gizi dipengaruhi oleh faktor langsung dan faktor tidak langsung. Faktor langsung meliputi infeksi dan asupan makan. Sedangkan faktor tidak langsung meliputi persediaan pangan keluarga, pendidikan, dan pengetahuan ibu, pendapatan, sanitasi lingkungan, dan pelayanan kesehatan (Soekirman, 2000:85).

a. Faktor langsung

1) Infeksi

Kekurangan energi kronis (KEK) merupakan akibat interaksi antara berbagai faktor, tetapi yang paling utama adalah akibat konsumsi makanan yang kurang memadai, baik kualitas maupun kuantitas, dan adanya penyakit yang diderita. Dampak infeksi terhadap pertumbuhan, seperti menurunnya berat badan telah lama diketahui. Keadaan demikian ini disebabkan oleh hilangnya nafsu makan penderita infeksi. Sehingga masukan (intake) zat gizi dan energi kurang dari kebutuhan. Lagipula pada infeksi, kebutuhan tersebut justru meningkat oleh katabolisme yang berlebihan pada suhu badan tinggi.

2) Asupan makanan

Asupan makanan adalah jenis dan banyaknya makanan yang dimakan seorang yang dapat diukur dengan jumlah bahan makanan atau energi dan zat gizi.

Salah satu faktor penting yang mendasar timbulnya masalah gizi kurang adalah adanya perilaku asupan makanan.

Tingkat asupan makanan akan mempengaruhi keadaan gizi. Tingkat asupan ditentukan oleh kualitas dan kuantitas hidangan. Kualitas hidangan menunjukkan adanya semua zat gizi yang diperlukan tubuh di dalam susunan hidangan. Kuantitas menunjukkan jumlah masing-masing zat gizi terhadap kebutuhan yang rusak.

Asupan makan seseorang dipengaruhi oleh kebiasaan makan dan ketersediaan pangan dalam keluarga. Kebiasaan makan adalah kegiatan yang berkaitan dengan makanan menurut tradisi setempat. Kegiatan itu meliputi hal-hal seperti bagaimana pangan diperoleh, apa yang dipilih, bagaimana menyiapkan, siapa yang memakan, dan berapa banyak yang dimasukkannya.

b. Faktor tidak langsung

1) Ketersediaan pangan keluarga

Ketersediaan pangan keluarga adalah kemampuan keluarga untuk memenuhi kebutuhan pangan seluruh anggota keluarganya dalam jumlah yang cukup, baik jumlah maupun mutu gizinya. Ketahanan pangan keluarga terkait dengan ketersediaan pangan (baik dari hasil produksi sendiri, dari pasar, atau sumber lain), harga pangan, dan daya beli keluarga, serta pengetahuan ibu tentang gizi dan kesehatan (Depkes, 2000).

2) Pendidikan

Pendidikan adalah proses pertumbuhan, perkembangan, atau perubahan ke arah yang lebih dewasa dan lebih matang pada diri individu, kelompok dan masyarakat (Notoatmojo, 2010). Pendidikan ibu memberi pengaruh terhadap perilaku kepercayaan diri dari tanggung jawab dalam memilih makanan. Seseorang yang berpendidikan tinggi tidak memperhatikan tentang pantangan atau makanan tabu terhadap konsumsi bahan makanan yang ada. Tingkat pendidikan yang rendah mempengaruhi penerimaan informasi, sehingga pengetahuan terbatas. Pada masyarakat dengan pendidikan rendah akan lebih kuat mempertahankan tradisi-tradisi yang berhubungan dengan makanan, sehingga sulit untuk menerima pembaharuan di bidang gizi. Tingkat pendidikan yang lebih

tinggi diharapkan pengetahuan atau informasi tentang gizi yang dimiliki lebih baik sehingga bisa memenuhi asupan gizinya (Umar, 2007:37)

3) Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil penginderaan manusia, atau hasil tahu seseorang hasil terhadap objek melalui indera yang dimiliki yaitu indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba. Tingkat pengetahuan kesehatan akan berpengaruh kepada perilaku sebagai hasil jarak menengah dari pendidikan kesehatan selanjutnya. Perilaku kesehatan akan berpengaruh keadaan meningkatnya indikator kesehatan masyarakat sebagai keluaran pendidikan kesehatan.(Notoatmojo, 2010:50).

4) Pendapatan keluarga

Pendapatan keluarga adalah jumlah penghasilan riil dari seluruh anggota rumah tangga yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan bersama maupun perseorangan dalam rumah tangga (Gilarso, 2008). Tingkat pendapatan keluarga menentukan bahan makanan yang dikonsumsi oleh keluarga tersebut. Semakin tinggi penghasilan, semakin besar pula persentase dari penghasilan tersebut untuk membeli buah, sayur, dan beberapa jenis makanan lainnya (Umar, 2007). Keluarga yang tergolong mampu mempunyai persediaan yang mencukupi bahkan berlebih untuk sepanjang tahun. Sedangkan, pada keluarga kurang mampu, pada masa-masa tertentu sering mengalami kurang pangan.

5) Sanitasi lingkungan dan sarana kesehatan

Sanitasi lingkungan dan pelayanan kesehatan adalah tersedianya air bersih dan sarana kesehatan yang terjangkau oleh setiap keluarga yang membutuhkan. Semakin dekat jangkauan keluarga terhadap pelayanan dan sarana kesehatan, ditambah dengan pemahaman ibu tentang kesehatan, maka makin kecil resiko anak terkena penyakit dan kekurangan gizi. Semakin tinggi pengetahuan masyarakat tentang pentingnya sanitasi lingkungan, akan meningkatkan usaha masyarakat untuk menjaga kesehatan individu, keluarga, dan lingkungan terjaga dengan baik, maka kemungkinan timbulnya penyakit infeksi dapat dikurangi.

Pelayanan kesehatan adalah akses atau jangkauan anak dan keluarga terhadap upaya pencegahan penyakit dan pemeliharaan kesehatan seperti

imunisasi, penimbangan anak balita, penyuluhan kesehatan dan gizi, serta sarana kesehatan yang baik seperti posyandu, Puskesmas, RS, dan tersedianya air bersih. Ketidakterjangkauan pelayanan kesehatan (karena jauh atau tidak mampu membayar), kurangnya pendidikan dan pengetahuan, merupakan kendala masyarakat dan keluarga memanfaatkan secara baik pelayanan kesehatan yang tersedia. Hal ini dapat berdampak juga pada status gizi anak.

2.2.3 Cara Penentuan KEK

Penentuan status KEK pada WUS didapatkan dengan menggunakan lingkaran lengan atas atau LILA. Pengukuran dengan menggunakan pita LILA merupakan salah satu cara deteksi yang mudah dan dapat dilaksanakan oleh masyarakat untuk mengetahui kelompok umur yang berisiko KEK. Ambang batas LILA WUS dengan risiko KEK adalah 23,5 cm. Apabila ukuran LILA kurang dari 23,5 cm artinya wanita tersebut mempunyai risiko KEK dan diperkirakan akan melahirkan berat badan lahir rendah (BBLR) (Supariasa *et al*, 2012:49).

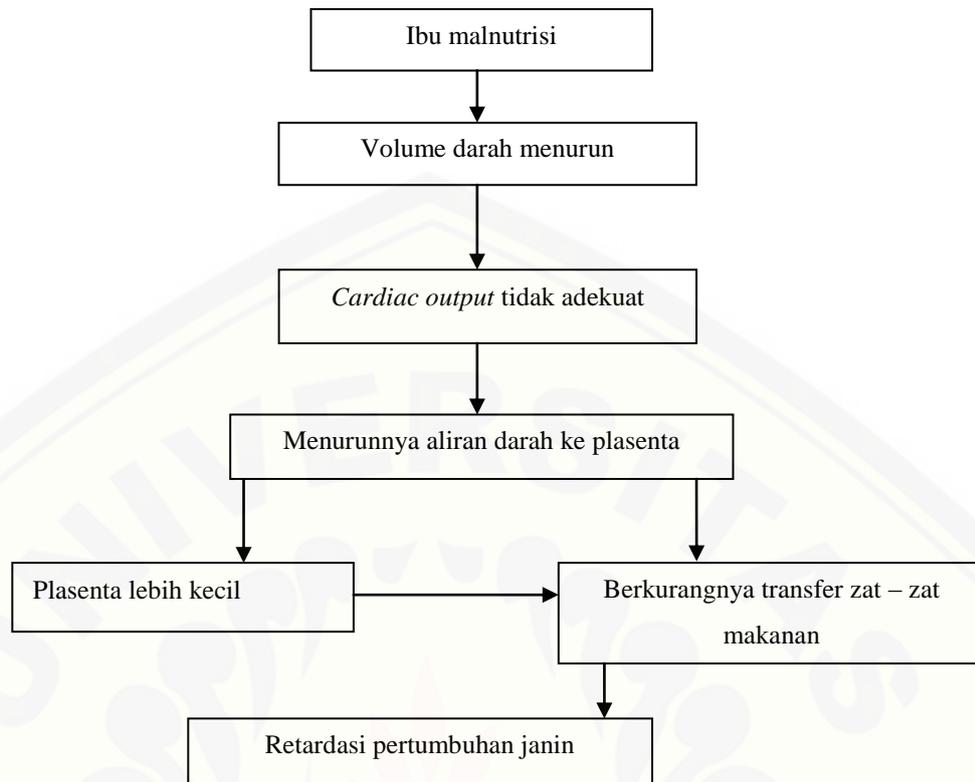
2.2.4 Hubungan KEK dengan BBLR

Kenaikan berat badan ibu, selama kehamilan trimester 1 mempunyai peranan yang sangat penting, karena periode ini janin dan plasenta dibentuk. Kegagalan kenaikan berat badan ibu pada trimester 1 dan 2 akan meningkatkan bayi BBLR. Hal ini disebabkan adanya KEK yang mengakibatkan ukuran plasenta kecil dan kurangnya suplai zat-zat makanan ke janin. Bayi BBLR mempunyai risiko kematian lebih tinggi daripada bayi cukup bulan. Kekurangan zat gizi pada ibu lebih cenderung mengakibatkan BBLR atau kelainan yang bersifat umum daripada menyebabkan kelainan anatomik yang spesifik. Kekurangan zat gizi pada ibu yang lama dan berkelanjutan selama masa kehamilan akan berakibat lebih buruk pada janin daripada malnutrisi akut (Soetjningsih, 2009:101). Dari hasil penelitian Trihardiani (2011), faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian BBLR adalah IMT, penambahan berat badan, paritas, status anemia, dan lingkaran lengan atas. Ukuran LILA kurang dari 23,5 cm menunjukkan bahwa ibu hamil tersebut menderita KEK atau kurang gizi. Kondisi KEK ini

menggambarkan tidak terpenuhinya kebutuhan energi, sedangkan kehamilan memerlukan tambahan energi dan zat lain karena meningkatnya metabolisme energi. Penelitian Merzalia (2012) menunjukkan bahwa ibu hamil LILA <23 cm berisiko melahirkan bayi dengan BBLR 7,018 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu yang mempunyai LILA $\geq 23,5$ cm.

Akibat lain dari KEK adalah kerusakan struktur SSP terutama pada tahap pertama pertumbuhan otak (*hiperplasia*) yang terjadi selama dalam kandungan. Dikatakan bahwa masa rawan pertumbuhan sel-sel saraf adalah trimester II kehamilan sampai sekitar 2 tahun setelah lahir. Kekurangan gizi pada masa dini menyebabkan perkembangan otak akan menghentikan sintesis protein dan DNA. Akibatnya adalah berkurangnya pertumbuhan otak, sehingga lebih sedikit sel-sel otak yang berukuran normal. Dampaknya akan terlihat pada struktur dan fungsi otak pada masa kehidupan mendatang, sehingga berpengaruh pada intelektual anak (Soetjiningsih, 2009: 101).

Pemberian suplementasi makanan kepada ibu hamil akan mengurangi kematian perinatal dan kenaikan berat badan badan. Sedangkan mekanisme terjadinya BBLR pada ibu hamil yang menderita KEK terlihat pada gambar berikut :



Gambar 2.1 Kaitan KEK dengan BBLR

Sumber : Soetjiningsih, 2009

2.3 Anemia

2.3.1 Definisi Anemia

Anemia merupakan suatu keadaan adanya penurunan kadar hemoglobin, hematokrit, dan jumlah eritrosit dibawah normal. Pada penderita anemia, lebih sering disebut kurang darah, kadar sel darah merah (hemoglobin/Hb) dibawah nilai normal. Penyebabnya bisa karena kurangnya zat gizi, asam folat dan vitamin B12, tetapi yang sering terjadi adalah anemia karena kekurangan zat besi.

Anemia defisiensi besi adalah anemia yang disebabkan oleh kurangnya zat besi dalam tubuh, sehingga kebutuhan zat besi (Fe) untuk eritropoesis tidak cukup yang ditandai dengan gambaran sel darah merah hipokrom-mikrositer, kadar besi serum dan jenuh transferin menurun, kapasitas besi total meninggi dan cadangan

besi dalam sumsum tulang serta ditempat yang lain sangat kurang atau tidak ada sama sekali (Yeyeh *et al*, 2010:114).

Anemia merupakan salah satu kelainan darah yang umum terjadi ketika kadar sel darah merah dalam tubuh menjadi terlalu rendah. Untuk pria, anemia biasanya didefinisikan sebagai kadar hemoglobin kurang dari 13,5 gram/100 ml dan pada wanita sebagai hemoglobin kurang dari 12,0 gram/100 ml.

Biasanya selama kehamilan, terjadi hiperplasia erythroid dari sumsum tulang, dan meningkatkan massa RBC. Namun, peningkatan yang tidak proporsional dalam hasil volume plasma menyebabkan hemodilusi (hydremia kehamilan). Hct menurun dari antara 38 dan 45% pada wanita sehat yang tidak hamil sampai sekitar 34% selama kehamilan tunggal dan sampai 30% selama akhir kehamilan multifetal. Jadi selama kehamilan, anemia didefinisikan sebagai Hb 10 g </ dL (Ht <30%). Jika Hb <11,5 g/dL pada awal kehamilan, wanita mungkin perlu diberikan obat profilaktik karena hemodilusi berikutnya biasanya mengurangi kadar Hb untuk <10 g/dL (Proverawati, 2011:127).

Anemia pada kehamilan adalah kondisi dimana tubuh memiliki sedikit sel-sel darah merah atau sel yang tidak dapat membawa oksigen ke berbagai organ tubuh. Kondisi kesehatan ibu hamil adalah hal amat penting karena mempengaruhi kondisi badan yang akan dilahirkan. Anemia pada ibu hamil tidak bisa dianggap sepele, karena berisiko sekali untuk ibu-ibu hamil, yaitu janin keguguran, persalinan yang lama, pendarahan pasca melahirkan, badan lahir prematur, bahkan ada kemungkinan badan lahir dengan cacat bawaan. Gejala yang terasa biasanya adalah cepat lelah, kulit pucat, sering gemetar, badan sering terasa lesu dan kurang bergairah, mudah mengantuk, mata berkunang-kunang, kepala sering pusing bahkan sering merasa limbung rasanya ingin pingsan. Jika sudah tergolong anemia berat (kurang dari 6 g/desiliter darah) merasakan nyeri dada dan pusing (Lalage, 2013).

2.3.2 Penyebab Anemia

Kebanyakan anemia dalam kehamilan disebabkan oleh defisiensi besi dan pendarahan akut bahkan tidak jarang keduanya saling berinteraksi. Kebutuhan ibu

selama kehamilan ialah 800 mg besi, diantaranya 300 mg untuk janin dan 500 mg untuk penambahan eritrosit ibu. Dengan demikian ibu membutuhkan tambahan sekitar 2-3 mg besi/hari (Saifuddin, 2010:137).

Sedangkan menurut Lalange (2013), penyebab anemia adalah kekurangan vitamin dan mineral seperti vitamin B12, asam folat, zat besi, kehilangan darah karena haemorrhoids dan lainnya dapat menyebabkan anemia pada kehamilan.

Sedangkan menurut Arisman (2010:173), penyebab anemia defisiensi zat besi yaitu:

a. Kehilangan darah secara kronis

Pada wanita, terjadi kehilangan darah secara alamiah setiap bulan. Jika darah yang keluar selama haid sangat banyak (banyak wanita yang tidak sadar kalau darah haidnya terlalu banyak) akan terjadi anemia defisiensi zat besi.

Sepanjang usia produktif, wanita akan mengalami kehilangan darah akibat peristiwa haid. Kehilangan normal secara berulang zat besi dalam darah haid (yang mendekati jumlah tertentu) biasanya berlangsung setiap bulan dan dengan demikian mencegah penyimpanan zat besi (Proverawati, 2011:130). Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa jumlah darah yang hilang selama satu periode haid berkisar antara 20-25 cc. Jumlah ini menyiratkan kehilangan zat besi 12,5-15 mg/bulan, atau kira-kira sama dengan 0,4-0,5 mg sehari. Jika jumlah tersebut ditambah dengan kehilangan basal, jumlah total zat besi yang hilang sebesar 1,25 mg/hari. Selain itu, kehilangan zat besi dapat pula diakibatkan oleh infestasi parasit, seperti cacing tambang (ankilostoma dan nekator), schistosoma, dan mungkin pula *Trichuris trichiura*. Kasus-kasus tersebut lazim terjadi di negara tropis (kebanyakan negara tropis terklasifikasi sebagai negara belum dan sedang berkembang), lembab serta keadaan sanitasi yang buruk.

b. Peningkatan kebutuhan zat besi

Remaja putri membutuhkan besi paling banyak, yang digunakan untuk mengganti besi yang terbuang bersama darah haid, disamping keperluan menopang pertumbuhan serta pematangan seksual. Rata-rata kebutuhan besi remaja ini berkisar antara 1,2-1,68 mg, yang ditujukan untuk mengganti besi yang hilang secara basal (0,65-0,79 mg/hari) dan haid (0,48-1,9 mg/hari)

Asupan zat besi harian diperlukan untuk mengganti zat besi yang hilang melalui tinja, air kencing, dan kulit. Kehilangan basis ini, diduga sebanyak 14 µg/kg BB/hari. Jika dihitung berdasarkan jenis kelamin, kehilangan basis zat besi untuk orang pria dewasa mendekati 0,9 mg dan 0,8 mg untuk wanita.

Kebutuhan akan zat besi selama kehamilan meningkat. Peningkatan ini dimaksudkan untuk memasok kebutuhan janin untuk bertumbuh (pertumbuhan janin memerlukan banyak sekali zat besi), pertumbuhan plasenta, dan peningkatan volume darah ibu, jumlahnya sekitar 1.000 mg selama hamil. Kebutuhan akan zat besi selama trimester I relatif sedikit, yaitu 0,8 mg sehari, yang kemudian meningkat tajam selama trimester II dan III, yaitu 6,3 mg sehari.

Sebagian peningkatan ini dapat terpenuhi dari cadangan zat besi, serta peningkatan adaptif jumlah persentase zat besi yang terserap melalui saluran cerna. Namun jika cadangan zat besi sangat sedikit (atau ekstremnya tidak ada sama sekali) sedangkan kandungan dan serapan zat besi dalam dan dari makanan sedikit, pemberian suplementasi pada masa-masa ini menjadi sangat penting.

Selain itu, kebutuhan asam folat dan vitamin B₁₂ juga meningkat. Tubuh memerlukan asam folat dan vitamin B₁₂ untuk menghasilkan sel-sel baru, termasuk sel darah merah yang sehat. Apabila saat kehamilan tidak mendapatkan cukup dari makanannya, maka tubuh tidak dapat membuat sel-sel darah merah yang normal yang cukup untuk mengangkut oksigen ke seluruh jaringan tubuh.

2.3.3 Cara Penentuan Anemia

Pendiagnosaan kasus anemia defisiensi besi yang baik adalah dengan menghitung konsentrasi hemoglobin dalam sirkulasi darah yang disertai dengan pemeriksaan hematokrit (*pocked volume of red cells*). Indikator lain adalah kadar zat besi dalam serum, *iron binding capacity*, kadar ferritin dalam serum, *free erythrocyte protoporphyrin* (FEP), serta *mean corpuscular volume* (MCV). Pemeriksaan dengan metode ini mahal biayanya dan rumit metodenya, sehingga menyebabkan pemeriksaan dengan berbagai indikator tersebut menjadi sulit dilaksanakan di masyarakat luas, kecuali pemeriksaan hemoglobin. Pemeriksaan terhadap parameter-parameter tersebut merupakan

parameter yang paling mudah digunakan dalam menentukan status anemia pada skala yang luas. Sampel darah yang digunakan biasanya sampel darah tepi, seperti dari jari tangan, dapat pula dari jari kaki dan dari telinga. Agar diperoleh hasil yang akurat dianjurkan menggunakan sampel darah vena (Sulistiyani, 2010:65).

Hemoglobin adalah parameter yang digunakan secara luas untuk menetapkan prevalensi anemia. Hb merupakan senyawa pembawa oksigen pada sel darah merah. Hemoglobin dapat diukur secara kimia dan jumlah Hb/100 ml darah dapat digunakan sebagai indeks kapasitas pembawa oksigen pada darah. Diantara metode yang paling sering digunakan di laboratorium dan paling sederhana adalah metode Sahli, dan yang lebih canggih adalah metode cyanmethemoglobin (Supariasa, 2012:145). Selain itu, pemeriksaan Hb dapat dilakukan dengan menggunakan alat yang bernama easy touch GCHb. Easy touch GCHb adalah alat tes darah yang mampu mengecek glukosa darah, kolesterol, asam urat, dan hemoglobin. Kelebihan dari alat ini adalah bentuknya yang minimalis namun berkemampuan maksimal membuat mudah dibawa kemana saja, tampilan LCD yang besar, meteran mengidentifikasi strip secara otomatis. Prosedur penggunaan alat easy touch GCHb ini sangat mudah, yaitu :

- a) Masukan batere dan nyalakan mesin
- b) Atur jam, tanggal, dan tahun pada mesin
- c) Ambil chip warna kuning masukan ke dalam mesin untuk cek mesin
- d) Jika layar muncul “error” berarti mesin rusak, jika layar muncul “ok” berarti mesin siap digunakan
- e) Setiap botol strip terdapat chip Hb untuk tes Hb
- f) Pada layar akan muncul angka/kode sesuai dengan botol strip
- g) Setelah itu akan muncul gambar tetes darah dan kedip-kedip
- h) Masukan jarum pada lanceng/alat tembak berbentuk pen dan atur keadaan jarum
- i) Gunakan tisu alkohol untuk membersihkan jari anda
- j) Tembakkan jarum pada ujung jari dan tekan supaya darah keluar
- k) Darah disentuh pada strip dan bukan ditetes diatas strip
- l) Sentuh pada bagian garis yang ada tanda panah

- m) Darah akan langsung meresap sampai ujung strip dan bunyi beep
- n) Tunggu sebentar, hasil akan keluar beberapa detik pada layar
- o) Cabut jarumnya dari lancing juga stripnya dan buang

Kriteria yang digunakan untuk menentukan keadaan anemia seseorang atau kelompok masyarakat yang berbeda-beda berdasarkan kelompok umur dan jenis kelamin serta keadaan fisiologis seseorang. Tabel 2.2 menunjukkan nilai ambang batas yang digunakan untuk menentukan status anemia pada sekelompok masyarakat. Anemia dianggap sebagai masalah kesehatan di masyarakat apabila prevalensinya $> 15\%$. Derajat anemia dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.1 Derajat Anemia

| Kelompok Umur | Batas kadar Hb(g/L) ² |
|-----------------------------|----------------------------------|
| Anak umur 6 bulan – 5 tahun | < 110 |
| Anak umur 6 – 11 tahun | < 115 |
| Anak umur 12 – 14 tahun | <120 |
| Laki-laki dewasa | <130 |
| Wanita dewasa tidak hamil | <120 |
| Wanita dewasa hamil | <110 |

Sumber : WHO dalam Arisman, 2004

2.3.4 Hubungan Anemia dengan BBLR

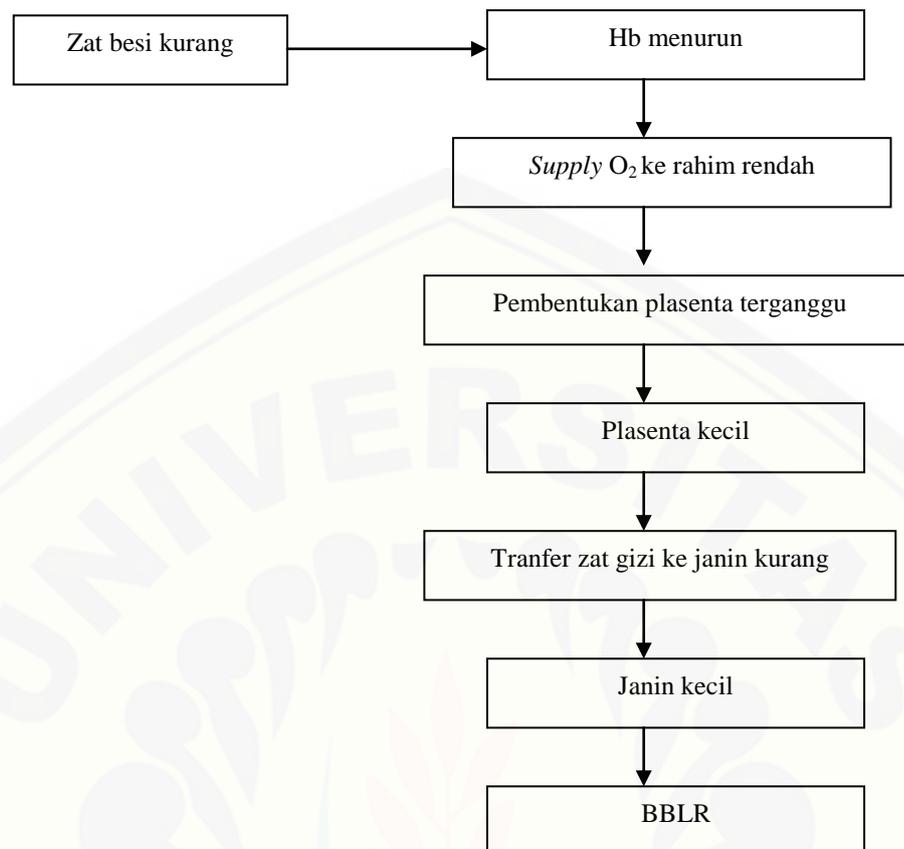
Anemia selama kehamilan akibat peningkatan volume darah merupakan anemia ringan. Anemia yang lebih berat bagaimanapun dapat meningkatkan risiko tinggi pada badan. Selain itu, jika secara signifikan terjadi anemia selama dua trimester pertama, maka berisiko lebih besar untuk memiliki badan lahir prematur atau berat badan badan lahir rendah. . Anemia pada ibu hamil juga meningkatkan risiko kehilangan darah selama persalinan dan membuatnya lebih sulit untuk melawan infeksi (Proverawati, 2011:128). Penelitian Merzalia (2012) menunjukkan bahwa ibu hamil dengan kadar Hb <11 g/dl berisiko melahirkan bayi dengan berat badan rendah 4,397 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu hamil dengan kadar Hb ≥ 11 g/dl.

Anemia pada ibu hamil merupakan satu faktor yang menyebabkan terjadinya gangguan pertumbuhan intra uteri (*Intra Uterine Growth*

Retardation/IUGR), yang merupakan salah satu penyebab terjadinya kematian janin, BBLR yaitu berat lahir kurang dari 2500 gram, dan abnormalitas.

Ada dua tipe janin yang mengalami gangguan pertumbuhan intra uteri, yaitu:

- a. Tipe klasik yang ditandai dengan pertumbuhan skeletal yang hampir normal, tetapi jaringan otot dan jaringan subkutan tidak berkembang. Keadaan ini dikenal dengan *Clifford's syndrome* atau sering disebut dengan pertumbuhan yang bersifat asimetrik. Hal ini pada umumnya disebabkan retardasi pertumbuhan janin yang terjadi pada minggu-minggu akhir kehamilan.
- b. Tipe kronik yaitu terjadi gangguan pertumbuhan skeletal, jaringan lunak, dan juga pertumbuhan kepala. Keadaan ini disebut juga dengan retardasi pertumbuhan simetris atau proporsional. Hal ini terjadi bila janin mengalami gangguan pertumbuhan dalam uterus dalam waktu lama, yaitu selama masa kehamilan (Sulistiyani, 2010:85). Salah satu penyebab retardasi pertumbuhan simetris ini kemungkinan adalah kurangnya transfer makanan dari ibu menuju janin. Ibu hamil menderita anemia, kemampuan hemoglobin dalam mengangkut oksigen berkurang sehingga tidak dapat ditransfer kepada janin. Hubungan anemia defisiensi besi dengan BBLR dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2.2 Hubungan Anemia Defisiensi Besi dengan BBLR

Sumber : Soegianto, tanpa tahun dalam Sulistiyani, 2010

2.4 Remaja

2.4.1 Definisi Remaja

Remaja merupakan masa transisi anak dan dewasa. Menurut Depkes (2000), remaja digolongkan menjadi dua kategori yaitu remaja awal 14 tahun sampai 17 tahun dan remaja akhir 17 tahun sampai 21 tahun. Selama remaja, perubahan hormonal mempercepat pertumbuhan. Pertumbuhan lebih cepat dari fase yang lain dalam kehidupan, kecuali fase satu tahun pertama kehidupan (badan), karena pada masa ini terjadi kejar tumbuh (Saifuddin *et al*, 2010).

Kehamilan remaja adalah kehamilan yang berlangsung pada usia 11-18 tahun. Secara fisik, remaja masih terus tumbuh. Jika kemudian mereka hamil, kalori serta zat gizi yang diperlukan untuk pertumbuhan harus dihitung dan ditambahkan ke dalam kebutuhan kalori selama hamil. Jumlah kalori yang

diperlukan bergantung pada kecepatan pertumbuhan dan penambahan berat badan. Jika berat badan seorang remaja perlu ditambahkan 5 kg dalam satu tahun, setidaknya dibutuhkan energi sebanyak 25.000 kkal (Arisman, 2010:81)

2.4.2 Kebutuhan Gizi Ibu Hamil

Kehamilan menyebabkan meningkatnya metabolisme energi, karena itu kebutuhan energi dan zat gizi lainnya meningkat selama kehamilan. Peningkatan energi dan zat gizi lainnya diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, penambahan besarnya organ kandungan, perubahan komposisi dan metabolisme tubuh ibu. Sehingga kekurangan zat gizi tertentu yang diperlukan saat hamil dapat menyebabkan janin tumbuh tidak sempurna.

Untuk mengetahui status gizi ibu hamil dapat dilakukan dengan mengukur LILA dan kadar Hb ibu. Gizi yang baik diperlukan seorang ibu hamil agar pertumbuhan janin tidak mengalami hambatan, dan selanjutnya akan melahirkan bayi dengan berat normal. Dengan kondisi kesehatan yang baik, sistem reproduksi normal, tidak menderita sakit, dan tidak ada gangguan gizi pada masa pra-hamil maupun saat hamil, ibu akan melahirkan bayi lebih besar dan lebih sehat daripada ibu dengan kondisi kehamilan yang sebaliknya. Ibu dengan kondisi kurang gizi kronis pada masa hamil sering melahirkan bayi BBLR, vitalitas yang rendah dan kematian yang tinggi, terlebih lagi bila ibu menderita anemia (Kristiyanasari, 2010).

Berikut adalah daftar kecukupan gizi ibu tidak hamil dan hamil usia 16-18 berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2012.

Tabel 2.2 Daftar Kecukupan Gizi (AKG 2012)

| Zat gizi | Ibu tidak hamil | Ibu hamil (tambahan) trimester | | |
|-------------------|-----------------|--------------------------------|-----|------|
| | | I | II | III |
| Energi (kkal) | 2125 | 180 | 300 | 300 |
| Protein (g) | 59 | 20 | 20 | 20 |
| Vitamin A (RE) | 600 | 800 | 800 | 800 |
| Vitamin D (mcg) | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Vitamin E (mcg) | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Vitamin K (mcg) | 55 | 55 | 55 | 55 |
| Tiamin (mcg) | 1,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Riboflavin (mg) | 1,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Niasin (mg) | 12 | 4 | 4 | 4 |
| Asam folat (mcg) | 400 | 200 | 200 | 200 |
| Vitamin B12 (mcg) | 2,4 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Vitamin C (mg) | 75 | 10 | 10 | 10 |
| Kalsium (mg) | 1200 | 200 | 200 | 200 |
| Fosfor (mg) | 1250 | 0 | 0 | 0 |
| Magnesium (mg) | 221 | 0 | 0 | 0 |
| Besi (mg) | 26 | 0 | 9 | 13 |
| Seng (mg) | 150 | 100 | 100 | 100 |
| Yodium (mcg) | 7 | 1,2 | 4,2 | 10,2 |
| Selenium (mg) | 30 | 5 | 5 | 5 |

Sumber : Kemenkes RI, 2014

Berikut adalah daftar kecukupan gizi ibu tidak hamil dan hamil usia 19-29 berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2012.

Tabel 2.3 Daftar Kecukupan Gizi (AKG 2012)

| Zat gizi | Ibu tidak hamil | Ibu hamil (tambahan) trimester | | |
|-------------------|-----------------|--------------------------------|-----|------|
| | | I | II | III |
| Energi (kkal) | 2250 | 180 | 300 | 300 |
| Protein (g) | 56 | 20 | 20 | 20 |
| Vitamin A (RE) | 500 | 800 | 800 | 800 |
| Vitamin D (mcg) | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Vitamin E (mcg) | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Vitamin K (mcg) | 55 | 55 | 55 | 55 |
| Tiamin (mcg) | 1,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Riboflavin (mg) | 1,4 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Niasin (mg) | 12 | 4 | 4 | 4 |
| Asam folat (mcg) | 400 | 200 | 200 | 200 |
| Vitamin B12 (mcg) | 2,4 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Vitamin C (mg) | 75 | 10 | 10 | 10 |
| Kalsium (mg) | 1100 | 200 | 200 | 200 |
| Fosfor (mg) | 700 | 0 | 0 | 0 |
| Magnesium (mg) | 306 | 0 | 0 | 0 |
| Besi (mg) | 26 | 0 | 9 | 13 |
| Seng (mg) | 150 | 100 | 100 | 100 |
| Yodium (mcg) | 5 | 1,2 | 4,2 | 10,2 |
| Selenium (mg) | 30 | 5 | 5 | 5 |

Sumber : Kemenkes RI, 2014

Pengukuran LILA diperlukan untuk mengetahui risiko kekurangan energi dan protein pada wanita usia subur. Pengukuran ini dilakukan untuk mencegah risiko berat bayi lahir rendah (BBLR). Ibu hamil perlu melakukan diet (pengaturan makan) untuk menambah berat badan hingga mencapai normal. Bahan makanan yang mengandung energi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2.4 Nilai Energi berbagai bahan makanan (g/100g)

| Bahan Makanan | Nilai Energi | Bahan Makanan | Nilai Energi |
|-------------------|--------------|--------------------|--------------|
| Minyak Kelapa | 884 | Roti Putih | 248 |
| Biskuit | 458 | Jelli/Jam | 239 |
| Emping Beras | 403 | Tempe | 201 |
| Gula Pasir | 394 | Daging Sapi | 201 |
| Gula Kelapa | 386 | Telur Bebek | 179 |
| Kacang Kedelai | 381 | Telur Ayam Kampung | 174 |
| Beras Giling | 357 | Hati Sapi | 132 |
| Makaroni | 353 | Tahu | 80 |
| Kacang Merah | 350 | Susu Sapi | 61 |
| Bihun | 348 | Apel | 58 |
| Susu kental manis | 343 | Daun Singkong | 50 |
| Mie Kering | 339 | Wortel | 36 |
| Tepung Terigu | 333 | Kacang Panjang | 31 |
| Kacang Hijau | 323 | Kangkung | 28 |
| Ayam | 298 | Tomat Masak | 24 |

Sumber : Mahmud *et al*, 2009

Sedangkan, bahan makanan yang mengandung protein dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2.5 Nilai Protein berbagai bahan makanan (g/100g)

| Bahan Makanan | Nilai Protein | Bahan Makanan | Nilai Protein |
|---------------------|---------------|-----------------------|---------------|
| Kacang kedelai | 40,4 | Daging sapi | 10,9 |
| Kacang tanah | 27,9 | Mi kering | 10,0 |
| Tepung susu | 24,5 | Jagung kuning, pipil | 9,8 |
| Kacang hijau | 22,9 | Beras setengah giling | 8,4 |
| Keju | 22,8 | Roti putih | 8,0 |
| Kacang merah kering | 22,1 | Daun singkong | 6,2 |
| Udang segar | 21,0 | Kerupuk udang | 4,7 |
| Tempe kedelai murni | 20,8 | Kangkung | 3,4 |
| Ayam | 18,2 | Kentang | 2,1 |
| Ikan segar | 17,0 | Tomat masak | 1,3 |
| Telur bebek | 13,6 | Wortel | 1,0 |
| Telur ayam | 12,4 | Bayam | 0,9 |

Sumber : Mahmud *et al*, 2009

Pengukuran kadar Hb diperlukan untuk mengetahui status anemia pada ibu hamil. Ibu hamil yang menderita anemia disebabkan kekurangan konsumsi

makanan yang kaya besi (Waryana, 2010:48). Bahan makanan yang mengandung zat besi dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 2.6 Nilai zat besi dalam berbagai bahan makanan

| Bahan makanan | mg/100g | Bahan makanan | mg/100g |
|----------------------|----------------|----------------------|----------------|
| Kacang kedelai | 10,0 | Gula kelapa | 2,6 |
| Udang segar | 8,0 | Kangkung | 2,3 |
| Kacang hijau | 7,5 | Jagung kunig, pipil | 2,3 |
| Kacang merah | 6,8 | Kelapa tua, daging | 2,0 |
| Hati sapi | 6,6 | Telur bebek asin | 1,8 |
| Telur ayam kampung | 4,9 | Beras giling | 1,8 |
| Daun kacang panjang | 4,5 | Roti putih | 1,5 |
| Tempe murni | 4,0 | Ayam | 1,5 |
| Bayam | 3,5 | Keju | 1,5 |
| Daun katuk | 3,5 | Daun singkong | 1,3 |
| Sawi | 2,9 | Pisang ambon | 1,2 |
| Daging sapi | 2,8 | Ikan segar | 1,0 |
| Biskuit | 2,7 | Kentang | 0,7 |

Sumber : Mahmud *et al*, 2009

Terdapat beberapa bahan makanan yang membantu penyerapan zat besi, antara lain :

a. Vitamin C

Vitamin C mereduksi besi feri menjadi fero dalam usus halus sehingga mudah diabsorpsi. Vitamin C dapat menghambat pembentukan hemosiderin yang sukar dimobilisasi untuk bebaskan besi bila diperlukan. Absorpsi besi dalam bentuk nonhem meningkat empat kali lipat bila ada vitamin C. Vitamin C berperan dalam memindahkan besi dari transferin di dalam plasma ke feritin hati (Almatsier, 2009:187).

Bahan makanan yang mengandung vitamin C dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2.7 Nilai Vitamin C dalam berbagai bahan makanan (mg/100)

| Bahan Makanan | mg/100g | Bahan Makanan | mg/100g |
|----------------------|----------------|----------------------|----------------|
| Jambu monyet buah | 197 | Jeruk manis | 49 |
| Daun melinjo | 182 | Bayam | 41 |
| Daun katuk | 164 | Tomat masak | 34 |
| Daun pepaya | 140 | Kedondong | 32 |
| Gandaria | 111 | Ketela pohon kuning | 31 |
| Daun singkong | 103 | Kemangi | 30 |
| Sawi | 102 | Nanas | 22 |
| Jambu biji | 87 | Jeruk nipis | 19,7 |
| Pepaya | 78 | Kangkung | 17 |
| Kol kembang | 69 | Mangga masak pohon | 12 |
| Durian | 53 | Mangga muda | 2 |

Sumber : Mahmud *et al*, 2009

b. Protein

Protein memegang peranan esensial dalam mengangkut zat-zat gizi dari saluran cerna melalui dinding saluran cerna ke dalam darah, dari darah ke jaringan-jaringan, dan melalui membran sel ke dalam sel-sel. Sebagian besar bahan yang mengangkut zat-zat gizi ini adalah protein. Alat angkut protein ini dapat bertindak secara khusus, misalnya protein pengikat retinol yang hanya mengangkut vitamin A atau dapat mengangkut beberapa jenis zat gizi seperti mangan dan zat besi yaitu transferin, atau mengangkut lipida dan bahan sejenis lipida yaitu lipoprotein. Kekurangan protein menyebabkan gangguan pada absorpsi dan transportasi zat-zat gizi (Almatsier, 2009:97).

Selain itu, terdapat bahan makanan yang dapat menghambat penyerapan zat besi dalam tubuh, antara lain :

1) Asam fitat

Asam fitat menghambat zat besi. Faktor ini mengikat besi sehingga mempersulit penyerapannya. Protein kedelai menurunkan absorpsi zat besi yang disebabkan oleh nilai fitat yang tinggi, karena kedelai dan hasil olahannya mempunyai kandungan besi yang tinggi. Penghilangan fitat dalam bahan pangan dapat meningkatkan penyerapan zat besi hingga 3 kali. Asam fitat banyak terdapat makanan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan, misalnya sereal (Almatsier, 2009:253).

2) Asam oksalat

Asam oksalat paling banyak terdapat pada sayuran. Asam oksalat akan menghambat absorpsi besi yaitu dengan cara mengikat besi sehingga mempersulit absorpsinya. Bahan makanan yang mengandung asam oksalat berada dalam sayuran dan buah seperti bayam, tomat, selada, kacang hijau, brokoli, kentang, buncis, jeruk, ketimun, dan apel. Beberapa jenis sayuran hijau juga mengandung asam oksalat yang dapat menghambat penyerapan besi, namun efek menghambatnya relatif lebih kecil dibandingkan asam fitat dan tanin yang terdapat dalam teh dan kopi.

3) Tanin

Tanin merupakan polifenol dan terdapat didalam teh, kopi dan beberapa jenis sayuran dan buah merupakan inhibitor potensial karena dapat mengikat zat besi secara kuat membentuk Fe-Tanin yang bersifat tidak larut. Sehingga untuk membantu penyerapan zat besi sebaiknya tidak minum teh atau kopi pada waktu makan. (Almatsier, 2009:253). Selain itu, bahan makanan yang mengandung tanin antara lain beras, jagung, dan dalam sayuran dan buah seperti pare, bayam, wortel, pisang, pir dan kacang-kacangan.

Perhitungan kebutuhan gizi pada ibu hamil dapat dilihat dengan menggunakan metode survei konsumsi makanan yaitu dengan metode recall 2x24 jam dan metode frekuensi makanan.

a) Metode *Recall* 24 jam

Prinsip dari metode *recall* 24 jam, dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu. Dalam metode ini, responden disuruh menceritakan semua yang dimakan dan diminum selama 24 jam yang lalu (kemarin). Biasanya dimulai sejak ia bangun pagi kemarin sampai dia istirahat tidur malam harinya, atau dapat juga dimulai dari waktu saat dilakukan wawancara mundur ke belakang sampai 24 jam penuh.

Hal penting yang perlu diketahui adalah bahwa dengan *recall* 24 jam data yang diperoleh cenderung lebih bersifat kualitatif. Oleh karena itu, untuk mendapatkan data kuantitatif, maka jumlah konsumsi makanan individu ditanyakan secara teliti dengan menggunakan alat URT (sendok, gelas, piring dan

lainlain) atau ukuran lainnya yang biasa dipergunakan sehari-hari. Apabila pengukuran hanya dilakukan 1 kali (1×24 jam), maka data yang diperoleh kurang representatif untuk menggambarkan kebiasaan makan individu. Oleh karena itu, *recall* 24 jam sebaiknya dilakukan berulang-ulang dan harinya tidak berturut-turut. Karena hasilnya yang diperoleh dapat menggambarkan asupan zat gizi yang lebih optimal. Dan memberi variasi yang lebih besar tentang *intake* harian individu. Langkah-langkah Pelaksanaan *Recall* 24 jam :

- (1) Menanyakan kembali dan mencatat semua makanan dan minuman yang dikonsumsi responden dalam ukuran rumah tangga (URT) selama kurun waktu 24 jam yang lalu.
 - (2) Menganalisis bahan makanan ke dalam zat gizi dengan menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI)
 - (3) Membandingkan dengan Daftar Kecukupan Gizi yang Dianjurkan (DKGA) atau Angka Kecukupan Gizi (AKG) untuk Indonesia.
- b) Metode frekuensi makanan (*food frequency*)

Metode frekuensi makanan adalah untuk memperoleh data tentang frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan atau makanan jadi selama periode tertentu seperti hari, minggu, bulan atau tahun. Selain itu dengan metode frekuensi makanan dapat memperoleh gambaran pola konsumsi bahan makanan secara kualitatif, tapi karena periode pengamatannya lebih lama dan dapat membedakan individu berdasarkan ranking tingkat konsumsi zat gizi, maka cara ini paling sering digunakan dalam penelitian epidemiologi gizi. Kuesioner frekuensi makanan memuat tentang daftar bahan makanan atau makanan dan frekuensi penggunaan makanan tersebut pada periode tertentu. Bahan makanan yang ada dalam daftar kuesioner tersebut adalah yang dikonsumsi dalam frekuensi yang cukup sering oleh responden (Supariasa, 2012:98).

Keadaan kesehatan gizi tergantung dari tingkat konsumsi. Tingkat konsumsi ditentukan oleh kualitas serta kuantitas hidangan. Kualitas hidangan menunjukkan adanya semua zat gizi yang diperlukan tubuh di dalam susunan hidangan dan perbandingannya yang satu dan yang lain. Kuantitas menunjukkan kuantum masing-masing zat gizi terhadap kebutuhan tubuh. Apabila susunan hidangan

memenuhi kebutuhan tubuh, baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya, maka tubuh akan mendapat kondisi kesehatan yang sebaik-baiknya. Konsumsi yang menghasilkan kesehatan gizi yang baik disebut konsumsi adekuat, apabila konsumsi baik kualitasnya dan dalam jumlah melebihi kebutuhan tubuh disebut konsumsi lebih, sehingga terjadi keadaan gizi lebih. Sebaliknya konsumsi yang kurang baik kualitasnya maupun kuantitasnya akan memberikan kondisi kesehatan gizi kurang atau kondisi defisiensi (Sediaoetama, 2000:25).

Klasifikasi tingkat konsumsi dibagi menjadi 4 yaitu:

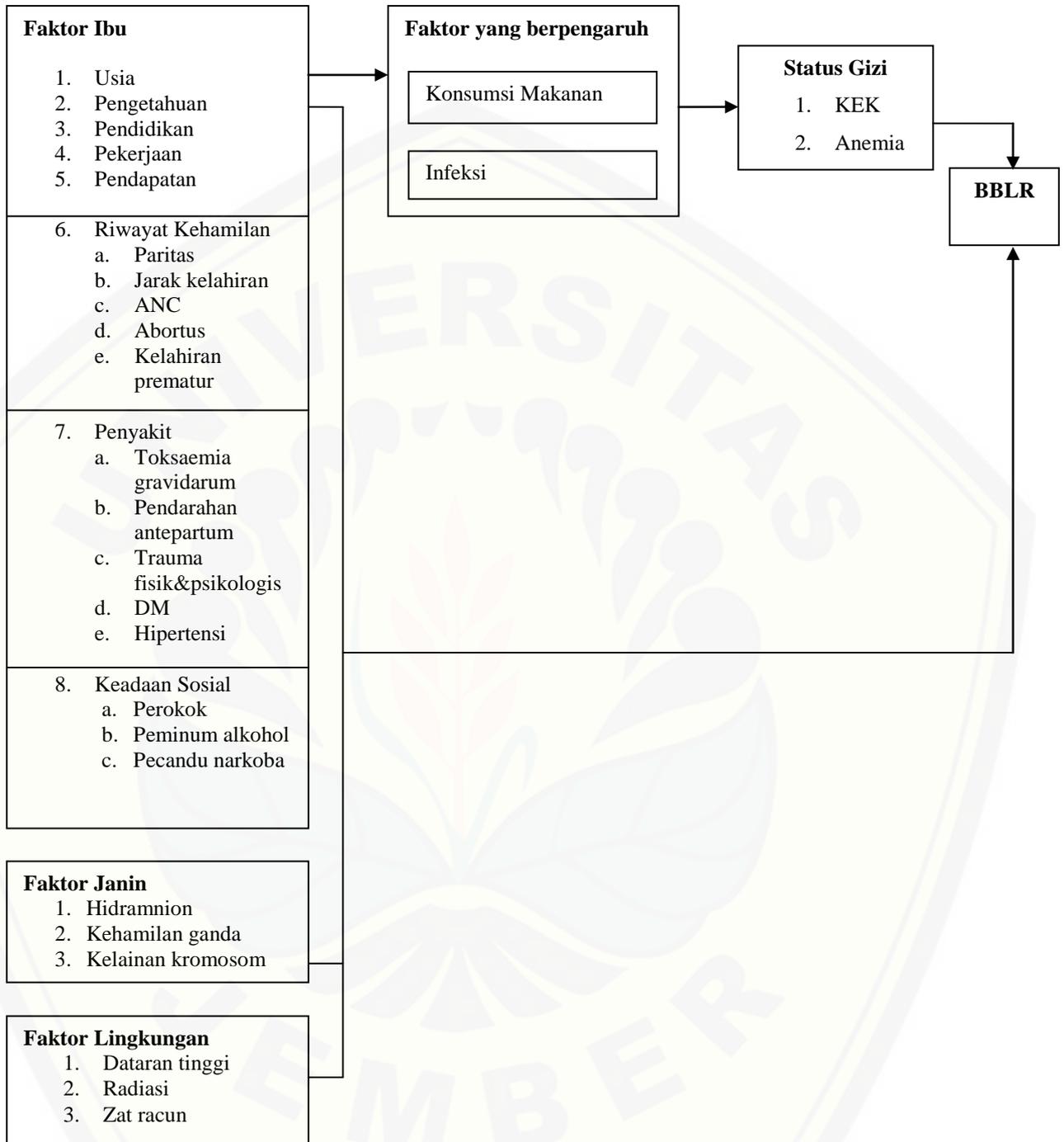
- (a) Defisit Tingkat berat : < 70%
- (b) Defisit Tingkat sedang : 70 – 79% AKG
- (c) Defisit Tingkat Ringan : 80 – 89% AKG
- (d) Normal : 90 – 120% AKG
- (e) Lebih : $\geq 120\%$ (Kusharto dan Supariasa, 2014)

2.4.3 Pengaruh Hamil Remaja pada BBLR

Remaja yang sedang bertumbuh umumnya melahirkan badan berat lahir rendah karena adanya persaingan nutrien untuk remaja yang bertumbuh, fetus yang bertumbuh, dan fungsi placenta yang buruk. Kehamilan pada remaja mempunyai risiko yang lebih tinggi untuk mortalitas ibu dan badan serta prematuritas (Saifuddin *et al*, 2010).

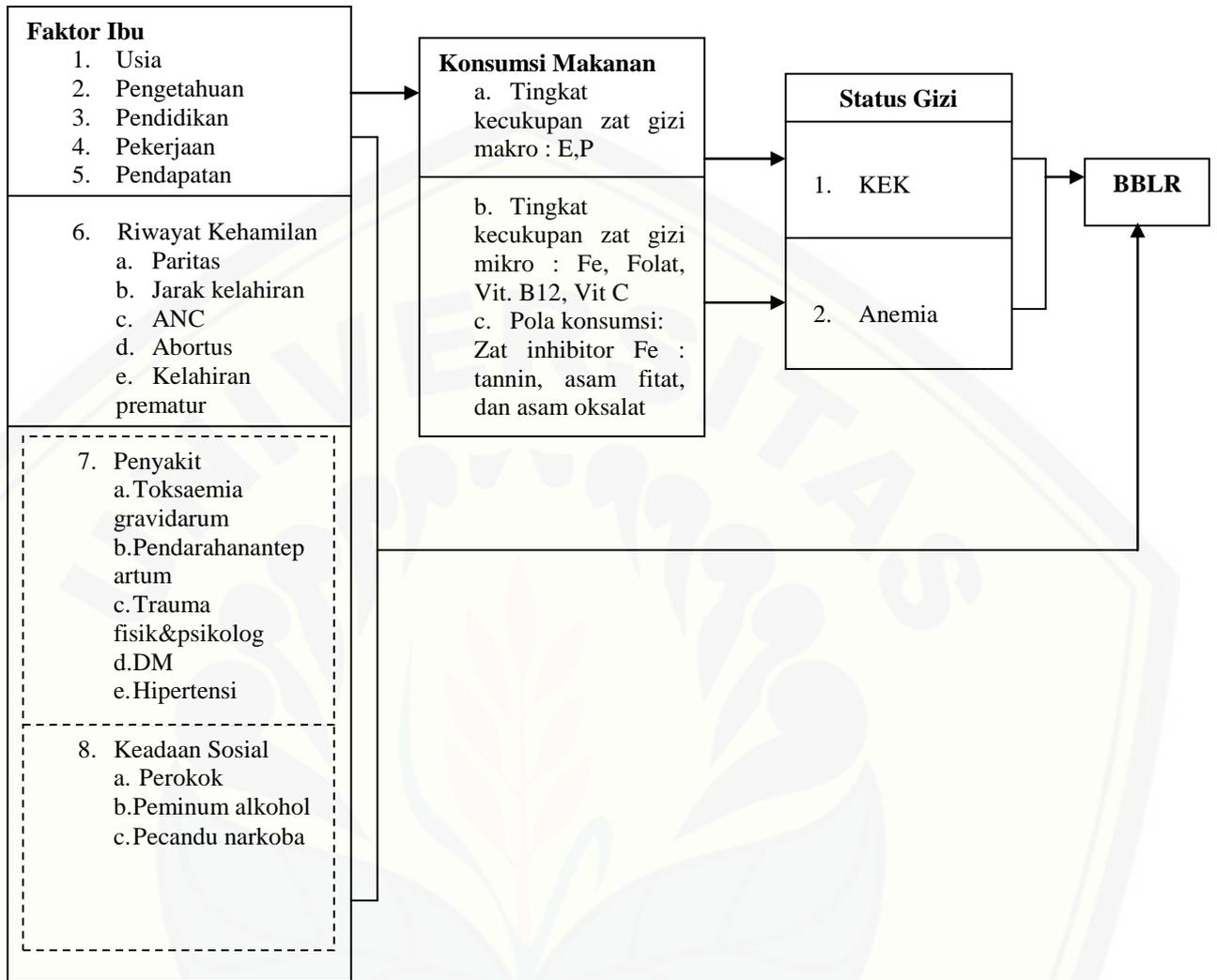
Kehamilan yang terjadi pada usia remaja bukan hanya bermasalah karena kematangan fisik dan psikis belum sempurna, tetapi juga pendidikan rendah, sosialisasi kurang, konflik keluarga, kecemasan, dan lenyapnya sumber keuangan. Remaja putri yang mulai hamil ketika kondisi gizinya buruk berisiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah sebesar 2-3 kali lebih besar dibanding mereka yang berstatus gizi baik, dan kemungkinan badan mati sebesar 1,5 kali (NCHS 1986 dalam Arisman 2010). Angka kematian maternal yang berusia 10-14 tahun 5 kali lebih besar dari mereka yang berusia 20-24 tahun. Remaja yang berumur 15-19 tahun menunjukkan angka kematian 2 kali lebih besar. Jika dibandingkan dengan negara-negara yang sudah maju, angka kematian maternal di Indonesia 40-50 kali lebih tinggi (Soejoenoes 1992 dalam Arisman, 2010:81).

2.5 Kerangka Teori



Gambar 2.3 Kerangka teori : Modifikasi teori Nur (2010), Pantiawati (2010), Waryana (2010)

2.6 Kerangka Konsep



Keterangan :



: Variabel yang diteliti



: Variabel yang tidak diteliti

Gambar 2.4 Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka konsep penelitian tersebut dapat diketahui bahwa ada beberapa hal yang berkaitan dengan kejadian berat badan lahir rendah (BBLR). Faktor langsung yang berasal dari ibu yang berpengaruh terhadap berat badan lahir adalah riwayat kehamilan dan status gizi ibu. Riwayat kehamilan antara lain paritas, jarak kelahiran, ANC, Abortus, dan kelahiran prematur. Status gizi ibu dapat dilihat dari status kurang energi kronis (KEK) dan status anemia dari ibu hamil. Status kurang energi kronis (KEK) dan status anemia dipengaruhi oleh usia ibu, pengetahuan, pendidikan, pekerjaan, pendapatan yang akan mempengaruhi konsumsi makanan ibu dimana terjadi ketidakseimbangan asupan untuk pemenuhan kebutuhan dan pengeluaran energi. Sedangkan, status anemia dipengaruhi oleh rendahnya asupan zat besi (Fe), folat, dan vitamin B₁₂ yang mengakibatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil rendah. Asupan zat besi (Fe) dalam makanan dipengaruhi oleh pola konsumsi zat *inhibitor* (penghambat) maupun zat *enhancer* (mempercepat) penyerapan zat besi (Fe) dalam tubuh.

2.7 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. Ada hubungan antara status Kurang Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil usia remaja dengan kejadian berat badan lahir rendah (BBLR)
2. Ada hubungan antara status anemia pada ibu hamil usia remaja dengan kejadian berat badan lahir rendah (BBLR)

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan kohort atau penelitian prospektif. Pada penelitian kohort, faktor risiko diidentifikasi lebih dahulu, kemudian tiap subjek diikuti sampai periode tertentu untuk melihat terjadinya efek atau penyakit yang diteliti pada kelompok subjek dengan faktor risiko dan pada kelompok subjek tanpa faktor risiko. Hasil pengamatan tersebut dianalisis dengan teknik tertentu, sehingga dapat disimpulkan apakah terdapat hubungan antara faktor risiko dengan kejadian penyakit atau efek tertentu yang diselidiki (Sastroasmoro, 2011). Dalam penelitian ini yang akan diteliti adalah status gizi ibu hamil trimester III yang dilihat dari status KEK, ibu dikatakan KEK jika LILA $<23,5$ cm dan ibu dikatakan tidak KEK jika LILA $\geq 23,5$ cm, serta status anemia, ibu dikatakan anemia jika Hb <11 g/dl dan ibu dikatakan tidak anemia jika Hb ≥ 11 g/dl, diikuti selama 2 sampai 3 bulan sampai melahirkan kemudian diukur berat bayi lahir.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Cermee, Kecamatan Cermee, Kabupaten Bondowoso. Wilayah kerja Puskesmas Cermee mencakup 15 desa yaitu Grujugan, Ramban Kulon, Ramban Wetan, Suling Kulon, Suling Wetan, Cermee, Bercak, Kladi, Solor, Bajuran, Jirek Mas, Batu Salang, Batu Ampar, Palalangan, Bercak Asri. Tempat ini dipilih karena menurut laporan Dinkes Bondowoso (2014) Kecamatan Cermee merupakan daerah dengan BBLR tertinggi dengan 30 kasus pada 2013 dan mengalami peningkatan 37 kasus pada tahun 2014, dan merupakan wilayah dengan angka pernikahan usia remaja tertinggi di Kabupaten Bondowoso (BP2KB, 2013). Waktu Penelitian mulai Mei-September 2015.

3.3 Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013:80). Populasi dalam penelitian ini berjumlah 35 responden yaitu ibu hamil trimester III yang berusia 14-21 tahun yang melahirkan pada bulan Mei-Juli 2015 dan tersebar di wilayah kerja Puskesmas Cermee yang terdiri dari Desa Grujugan, Ramban Kulon, Ramban Wetan, Suling Wetan, Cermee, Bercak, Suling Kulon, Palalangan, Bercak Asri dan Jirek Mas tanpa Desa Kladi, Solor, Bajuran, Batu Salang, dan Batu Ampar. Hal ini disebabkan tidak adanya ibu hamil trimester III di wilayah tersebut.

Berikut jumlah ibu hamil pada setiap Desa :

Tabel 3.1 Data Populasi Ibu hamil trimester III

| No | Nama Desa | Jumlah |
|-----------------------|--------------|-----------|
| 1. | Grujugan | 1 |
| 2. | Ramban wetan | 5 |
| 3. | Ramban kulon | 5 |
| 4. | Suling wetan | 2 |
| 5. | Cermee | 7 |
| 6. | Bercak | 4 |
| 7. | Suling kulon | 2 |
| 8. | Palalangan | 4 |
| 9. | Bercak asri | 4 |
| 10. | Jirek Mas | 1 |
| Total Populasi | | 35 |

Pengambilan subjek penelitian harus sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang ditetapkan oleh peneliti sebagai berikut :

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel (Notoatmodjo, 2012:130).

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah :

- 1) Bayi lahir dalam keadaan hidup dan cukup bulan
- 2) Kelahiran ditolong tenaga medis

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah ciri-ciri anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel (Notoatmodjo, 2012:130). Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah :

- 1) Bayi lahir prematur (<37 minggu)
- 2) Kehamilan kembar
- 3) Kehamilan disertai penyakit seperti pendarahan, trauma fisik dan psikologis, hipertensi, dan diabetes

3.4 Variabel dan Definisi Operasional

3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013:38). Berdasarkan kerangka konsep yang telah dipaparkan, maka variabel penelitian ini adalah :

a. Variabel Bebas

Variabel bebas (*independent*) adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat (*dependent*) (Sugiyono, 2013:39). Variabel bebas (*independent*) dalam penelitian ini adalah status Kurang Energi Kronis (KEK) dan status Anemia gizi pada ibu hamil usia remaja.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat (*dependent*) adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas (*independent*) (Sugiyono, 2013:39). Variabel terikat (*dependent*) dalam penelitian ini adalah Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR).

3.4.2 Definisi Operasional

Menurut Notoatmodjo (2012:111), definisi operasional adalah uraian tentang batasan variabel yang dimaksud, atau tentang apa yang diukur oleh variabel yang bersangkutan. Definisi operasional dari variabel-variabel yang akan diamati dapat dilihat dalam tabel di bawah ini :

Tabel 3.2 Definisi Operasional Variabel Penelitian

| Variabel | Definisi Operasional | Teknik Pengumpulan Data | Kategori | Skala |
|--------------------------------|---|--|--|---------|
| Karakteristik Responden | | | | |
| Usia | Umur responden saat dilakukan wawancara terhitung sejak dilahirkan sampai dengan ulang tahun terakhir | Wawancara dengan menggunakan kuesioner | 1. Remaja awal : 14-17 tahun 2. Remaja akhir : 18-21 tahun (Depkes, 2000) | Ordinal |
| Pengetahuan | Tingkat kemampuan ibu dalam menjawab pertanyaan yang diajukan dalam angket pengetahuan mengenai KEK, Anemia, dan BBLR | Pengisian angket pengetahuan | Jumlah soal : 20 Skor tiap item : a. Salah = 0 b. Benar = 1 Jumlah skor yaitu Maksimal = 20 Minimal = 0 Rentang = maks- min = 20-0 = 20 Banyak kelas = 3 Panjang kelas = $20/3 = 7$ Sehingga, skor total pengetahuan responden dapat dilihat dari banyak jumlah skor yang diperoleh dari kategori : 1. Rendah : 0-7 2. Sedang : 8-15 3. Tinggi : 16-20 (Sudjana, 2005) | Ordinal |
| Pendidikan | Tingkat Pendidikan formal tertinggi yang telah dicapai oleh ibu | Wawancara dengan menggunakan kuesioner | 1. Rendah : tidak sekolah, tamat SD, SMP/ sederajat 2. Menengah: SMA, SMK/ sederajat 3. Tinggi : Perguruan Tinggi (UU No 20 tahun 2003) | Ordinal |
| Pekerjaan | Kegiatan rutin yang dilakukan dalam upaya mendapatkan penghasilan (uang) untuk memenuhi | Wawancara dengan menggunakan kuesioner | 1. PNS/TNI/Polri/BUMD/BUMN 2. Pegawai swasta 3. Wiraswasta 4. Petani | Nominal |

| Variabel | Definisi Operasional | Teknik Pengumpulan Data | Kategori | Skala |
|--|--|--|--|---------|
| | kebutuhan keluarga sesuai dengan jenis profesinya | | 5. Nelayan 6. Buruh 7. Pelajar/Mahasiswa 8. Tidak bekerja | |
| Pendapatan Keluarga | Jumlah total penghasilan yang didapat oleh keluarga sebagai hasil dari seluruh usaha anggota keluarganya setiap bulan | Wawancara dengan menggunakan kuesioner | 1. UMK < Rp 1.105.000,00 2. UMK ≥ Rp 1.105.000,00 (UMK Bondowoso tahun 2014) | Ordinal |
| Riwayat Kehamilan | | | | |
| Paritas | Jumlah anak yang pernah dilahirkan dalam keadaan hidup | Wawancara menggunakan kuesioner | 1. Paritas rendah : <4x kelahiran 2. Paritas tinggi : ≥4x kelahiran (Rochjati, 2003) | Ordinal |
| Jarak kelahiran | Jarak antara waktu sejak ibu hamil sampai terjadinya kelahiran berikutnya | Wawancara menggunakan kuesioner | 1. Resiko rendah : ≥2 tahun 2. Resiko tinggi : <2 tahun (Rochjati, 2003) | Ordinal |
| ANC | Jumlah pemeriksaan kehamilan pada pelayanan kesehatan yang dilakukan responden sejak masa kehamilan | Wawancara menggunakan kuesioner | 0. Tidak memenuhi K4 1. Memenuhi K4, telah melakukan pemeriksaan pada trimester I (K1), trimester II(K2), Trimester III(K3), dan menjelang persalinan(K4) | Nominal |
| Riwayat Abortus | Riwayat Ibu pernah mengalami abortus atau tidak | Wawancara menggunakan kuesioner | 0. Tidak 1. Ya | Nominal |
| Kelahiran prematur | Riwayat ibu pernah melahirkan dalam keadaan prematur atau tidak | Wawancara menggunakan kuesioner | 0. Tidak 1. Ya | Nominal |
| Konsumsi Makanan | | | | |
| Tingkat kecukupan zat gizi makro (energi dan protein pada ibu hamil) | Persentase zat gizi makro (energi dan protein) aktual yang dikonsumsi oleh ibu hamil dengan kecukupan gizi yang dianjurkan | Wawancara dengan form <i>Food Recall</i> | Klasifikasi : 1. Defisit Tingkat berat : < 70% 2. Defisit Tingkat sedang : 70 – 79% AKG 3. Defisit Tingkat Ringan : 80 – | Ordinal |

| Variabel | Definisi Operasional | Teknik Pengumpulan Data | Kategori | Skala | |
|---|--|---|--|--|---------|
| | | | 89% AKG 4. Normal : 90 – 120% AKG 5. Lebih : $\geq 120\%$ AKG (Kusharto dan Supariasa , 2014) | | |
| Tingkat kecukupan zat gizi mikro (Fe, folat, vit B12, vit C pada ibu hamil) | Persentase zat gizi mikro (Fe, folat, vit B12, vit C) aktual yang dikonsumsi oleh ibu dengan kecukupan gizi yang dianjurkan | Wawancara dengan <i>Form Food Recall</i> | 1. Kurang : $< 77\%$ AKG 2. Cukup: $\geq 77\%$ AKG (Gibson, 2005) | Ordinal | |
| Pola konsumsi zat inhibitor Fe (zat tannin, asam fitat, asam oksalat) | Gambaran tentang jenis dan frekuensi zat inhibitor Fe (zat tannin, asam fitat, asam oksalat) | Wawancara dengan form <i>FFQ</i> | 1. > 1 kali/ hari 2. 1 kali/hari 3. 3-6 kali/ minggu 4. 1-2 kali/minggu 5. 1 kali/bulan 6. 1 kali/ tahun 7. Tidak pernah Dengan Pengklasifikasian : a. Tidak pernah : poin 7 b. Jarang : poin 4-6 c. Sering : poin 1-3 | Ordinal | |
| Variabel Bebas (<i>Independent</i>) | | | | | |
| Status Energi (KEK) | Kurang Kronis Panjang lingkaran atas lengan ibu saat hamil yang diukur dengan pita pengukur dihubungkan dengan risiko KEK $< 23,5$ cm yang diukur pada saat kehamilan trimester ke-3 | Pengukuran dengan menggunakan pita LILA dan dilakukan pencatatan pada lembar kuesioner | 0. Tidak KEK : $\geq 23,5$ cm 1. KEK : $< 23,5$ cm (Supariasa, 2012) | Nominal dan dianalisis dengan skala data rasio | |
| Status Anemia | Kadar Hb ibu saat hamil dinilai dengan alat <i>easy touch</i> GCHb dan diukur pada saat kehamilan trimester ke-3. | Pengukuran dengan menggunakan alat <i>easy touch</i> GCHb . Pengukuran dibantu oleh tenaga ahli kemudian dilakukan pencatatan pada lembar kuesioner | 0. Tidak Anemia : ≥ 11 g/dl 1. Anemia : < 11 g/dl (WHO, dalam Arisman 2004) | Nominal dan dianalisis dengan skala data rasio | |
| Variabel Terikat (<i>Dependent</i>) | | | | | |
| BBLR | Ukuran berat badan | Pengukuran | BB | 0. Tidak | Nominal |

| Variabel | Definisi Operasional | Teknik Pengumpulan Data | Kategori | Skala |
|----------|--|--|---|--|
| | bayi pada saat lahir hingga 24 jam setelah lahir kurang dari 2500 gram | dengan alat <i>baby scale</i> dibantu oleh bidan dalam satuan gram | BBLR : $\geq 2500g$ 1. BBLR : $<2500 g$ (Nur, 2010) | dan dianalisis dengan skala data rasio |

3.5 Data dan Pengumpulan Data

3.5.1 Data Primer

Data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data yang langsung kepada pengumpul data (Sugiyono, 2013:225). Data primer dalam penelitian ini meliputi usia, pengetahuan, pendidikan, pekerjaan, pendapatan, riwayat kehamilan (paritas, jarak kelahiran, ANC, riwayat abortus, dan kelahiran prematur), dan konsumsi makanan yang diperoleh dari hasil wawancara dengan responden. Sementara data mengenai status KEK, status anemia, dan berat bayi diperoleh dari hasil pengukuran.

3.5.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen (Sugiyono, 2013:225). Data sekunder penelitian ini adalah data mengenai prevalensi BBLR tertinggi di Bondowoso tahun 2013 dan 2014 yang diperoleh dari bagian bidang kesehatan keluarga Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso, sementara data ibu hamil dengan usia kehamilan trimester III diperoleh dari buku kohort ibu yang dimiliki oleh bidan pemegang wilayah pada setiap desa.

3.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

a. Wawancara

Pengumpulan data dilakukan oleh peneliti sendiri dengan wawancara secara langsung kepada responden. Wawancara adalah suatu metode yang digunakan untuk mengumpulkan data, dimana peneliti mendapatkan keterangan atau pendirian secara lisan dari seorang sasaran penelitian (responden), atau bercakap-

cakap berhadapan muka dengan orang tersebut (*face to face*) (Notoatmodjo, 2012:113). Teknik ini dilakukan untuk pengumpulan data primer berupa usia, pengetahuan, pendidikan, pekerjaan, pendapatan, riwayat kehamilan dan konsumsi makan ibu. Pengumpulan dilakukan dengan menggunakan kuesioner, angket, form *food recall 24 jam*, dan form *FFQ*.

Kuesioner digunakan untuk memperoleh informasi tentang usia, pendidikan, pekerjaan, pendapatan, riwayat kehamilan (paritas, jarak kelahiran, *ANC*, riwayat aborsi, dan riwayat kelahiran prematur).

Sedangkan, angket merupakan daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain dengan maksud agar orang yang diberikan tersebut bersedia memberikan respon sesuai dengan permintaan peneliti (Nazir, 2005). Angket berguna untuk memperoleh data mengenai pengetahuan ibu hamil.

Sedangkan, Form *food recall 2x24 jam* digunakan untuk mengetahui tingkat kecukupan konsumsi ibu meliputi zat gizi makro dan zat gizi mikro.

Adapun langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Petugas atau pewawancara menayakan kembali dan mencatat semua makanan dan minuman yang dikonsumsi responden dalam ukuran rumah tangga (URT) selama kurun waktu 24 jam yang lalu.
- 2) Pewawancara melakukan konversi dari URT ke dalam ukuran berat (gram). Dalam memperkirakan ke dalam ukuran berat (gram) pewawancara menggunakan berbagai alat bantu seperti ukuran rumah tangga (piring, gelas, sendok, dan lain-lain) atau *food model*.
- 3) Menganalisis bahan makanan ke dalam zat gizi dengan menggunakan *software Nutrisurvey* dan TKPI (digunakan untuk mengkonversi nilai zat gizi bahan makanan yang tidak tercantum di dalam *software Nutrisurvey*)
- 4) Membandingkan dengan Daftar Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan atau Angka Kecukupan Gizi (AKG) Bangsa Indonesia tahun 2012.
- 5) Menghitung kecukupan gizi individu dengan cara menyesuaikan perbedaan berat badan ideal dalam AKG dengan berat badan actual berdasarkan rumus:

$$\text{kecukupan gizi individu} = \frac{\text{berat badan aktual}}{\text{berat badan standar}} \times \text{AKG}$$

- 6) Menghitung tingkat kecukupan gizi dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{tingkat kecukupan gizi} = \frac{\text{rata - rata konsumsi zat gizi}}{\text{kecukupan gizi individu}} \times 100\%$$

- 7) Tingkat kecukupan gizi dinyatakan dalam persen. Klasifikasi tingkat kecukupan gizi makro menurut Kusharto *et al*, 2014 yaitu defisit tingkat berat jika < 70%, defisit tingkat sedang jika 70-79% AKG, defisit tingkat ringan jika 80-89% AKG, normal jika 90-120% AKG, dan lebih jika $\geq 120\%$ AKG. Sedangkan untuk tingkat kecukupan gizi mikro diklasifikasikan menjadi dua yaitu kurang jika <77% AKG dan cukup jika $\geq 77\%$ AKG (Gibson, 2005).

Sedangkan, Form *Food Frequency Questionnaire (FFQ)*, langkah-langkah sebagai berikut :

- a) Menyiapkan lembar formulir *Food Frequency Questionnaire (FFQ)*
 - b) Mencatat frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan atau makanan jadi selama periode tertentu seperti hari, minggu, bulan atau tahun
 - c) Menarik kesimpulan mengenai pola konsumsi
- b. Pengukuran

Tahapan pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti. Pengamatan langsung dilakukan dengan mengukur secara langsung pengukuran lingkaran lengan atas ibu, kadar Hb ibu, berat bayi baru lahir, tinggi badan ibu dan berat badan ibu yang dicatat di lembar kuesioner.

- 1) LILA Ibu

Pengukuran status KEK pada ibu diperoleh dari pengukuran ukuran lingkaran lengan atas (LILA) yang didapatkan dengan cara mengukur lengan kiri atas (kecuali orang kidal kita ukur lengan kanan). Pengukuran dilakukan dengan menggunakan pita LILA yang terbuat dari *fiberglass* dengan tingkat ketelitian 0,1 cm. Pengukuran LILA responden dilakukan oleh peneliti sendiri. Adapun urutan pengukuran LILA meliputi :

- a) Tetapkan posisi bahu dan siku
- b) Letakkan pita antara bahu dan siku
- c) Tentukan titik tengah lengan

- d) Lingkarkan pita LLA pada tengah lengan
- e) Pita jangan terlalu ketat
- f) Pita jangan terlalu longgar
- g) Cara pembacaan skala yang benar

Hal yang perlu diperhatikan yaitu pengukuran dilakukan di bagian tengah antara bahu dan siku lengan kiri (kecuali orang kidal kita ukur lengan kanan), lengan harus dalam posisi bebas lengan baju dan otot lengan dalam keadaan tidak tegang atau kencang, dan alat pengukur dalam keadaan baik dalam arti tidak kusut atau sudah dilipat-lipat, sehingga permukaannya tidak rata (Supriasa, 2012:48).

2) Kadar Hb Ibu

Penentuan status anemia ibu dilakukan dengan menggunakan alat easy touch GCHb yang meliputi :

- a) Masukkan batere dan nyalakan mesin
- b) Atur jam, tanggal, dan tahun pada mesin
- c) Ambil chip warna kuning masukan ke dalam mesin untuk cek mesin
- d) Jika layar muncul “error” berarti mesin rusak, jika layar muncul “ok” berarti mesin siap digunakan
- e) Setiap botol strip terdapat chip Hb untuk tes Hb
- f) Pada layar akan muncul angka/kode sesuai dengan botol strip
- g) Setelah itu akan muncul gambar tetes darah dan kedip-kedip
- h) Masukan jarum pada lanceng/alat tembak berbentuk pen dan atur keadaan jarum
- i) Gunakan tisu alkohol untuk membersihkan jari anda
- j) Tembakkan jarum pada ujung jari dan tekan supaya darah keluar
- k) Darah disentuh pada strip dan bukan ditetes diatas strip
- l) Sentuh pada bagian garis yang ada tanda panah
- m) Darah akan langsung meresap sampai ujung strip dan bunyi beep
- n) Tunggu sebentar, hasil akan keluar beberapa detik pada layar
- o) Cabut jarumnya dari lanceng juga stripnya dan buang

3) Berat Bayi Lahir

Pengukuran berat bayi lahir dibantu oleh bidan desa yang membantu responden dalam proses persalinan dengan melakukan penimbangan menggunakan *baby scale*. Adapun langkah-langkah penimbangan :

- a) Letakkan timbangan pada bidang yang datar
 - b) Pastikan jarum pada angka “0”
 - c) Letakkan bayi pada timbangan
 - d) Perhatikan jarum penunjuk, jika setelah bayi diletakkan dan jarum berhenti berwarna merah, maka yang dibaca adalah angka yang berwarna merah, namun jika jarum bergerak hingga batas akhir kemudian kembali lagi dan jarum warna biru, maka yang dibaca adalah angka yang biru
 - e) Catat hasil penimbangan
- ### 4) Tinggi Badan Ibu

Pengukuran tinggi badan dilakukan dengan menggunakan *microtoise*. Adapun pengukurannya sebagai berikut :

1. Persiapan

- a) Gantungkan bandul benang untuk membantu memasang *microtoise* di dinding agar tegak lurus.
- b) Letakan alat pengukur di lantai yang datar tidak jauh dari bandul tersebut dan menempel pada dinding. Dinding tidak boleh ada lekukan atau tonjolan (rata).
- c) Tarik papan penggeser tegak lurus keatas, sejajar dengan benang berbandul yang tergantung dan tarik sampai angka pada jendela baca menunjukkan angka 0 (nol). Kemudian dipaku atau direkat dengan lakban pada bagian atas *microtoise*.

2. Prosedur

- a) Minta responden melepaskan alas kaki (sandal/ sepatu), topi (penutup kepala).
- b) Pastikan alat geser berada di posisi atas.
- c) Reponden diminta berdiri tegak, persis di bawah alat geser.

- d) Posisi kepala dan bahu bagian belakang, lengan, pantat dan tumit menempel pada dinding tempat *microtoise* di pasang. Pandangan lurus ke depan, dan tangan dalam posisi tergantung bebas.
 - e) Gerakan alat geser sampai menyentuh bagian atas kepala responden. Pastikan alat geser berada tepat di tengah kepala responden. Dalam keadaan ini bagian belakang alat geser harus tetap menempel pada dinding
 - f) Baca angka tinggi badan pada jendela baca ke arah angka yang lebih besar (ke bawah). Pembacaan dilakukan tepat di depan angka (skala) pada garis merah, sejajar dengan mata petugas.
 - g) Apabila pengukur lebih rendah dari yang diukur, pengukur harus berdiri di atas bangku agar hasil pembacaannya benar.
 - h) Pencatatan dilakukan dengan ketelitian sampai satu angka dibelakang koma (0,1 cm). Contoh 157,3 cm; 160,0 cm; 163,9 cm.
- 5) Berat Badan Ibu
- Pengukuran berat badan dengan menggunakan alat *bathroom scale* :
1. Persiapan
 - a) Letakkan alat timbang di bagian lantai yang rata/ datar dan keras.
 - b) Pastikan jarum pada alat timbang menunjukkan angka “0” sebelum melakukan penimbangan.
 - c) Responden yang akan ditimbang diminta membuka alas kaki dan jaket serta mengeluarkan isi kantong yang berat seperti kunci, *handphone*, jam tangan dan lainnya.
 2. Prosedur
 - a) Ketika alat timbang sudah menunjukkan angka 0 mintalah responden untuk berdiri di tengah-tengah alat timbang.
 - b) Pastikan posisi badan responden dalam keadaan berdiri tegak, mata/ kepala lurus kearah depan, kaki tidak menekuk.
 - c) Untuk membaca jarum yang menunjukkan berat badan, pandangan mata pengukur harus sejajar dengan jarum.

3.7 Uji Validitas dan Reliabilitas

3.7.1 Uji Validitas

Alat ukur atau sebuah instrument yang akan dilakukan penelitian untuk menjadi alat ukur yang bisa diterima alat ukur yang bisa diterima atau standar maka alat ukur tersebut harus melalui uji validitas. Uji validitas menurut pendapat dari ahli dapat menggunakan rumus *pearson product moment*, kemudian setelah diuji dengan menggunakan uji r dan setelah itu baru dilihat penafsiran dari indeks korelasinya. Jika r hitung $>$ r tabel berarti valid demikian sebaliknya, r hitung $<$ r tabel maka tidak valid (Hidayat, 2010:81)

Item pertanyaan pengetahuan terdiri dari 25 item pertanyaan. Dasar pengambilan keputusan jika r hasil positif, serta r hasil $>$ r tabel (0,361), maka variabel tersebut valid, dan jika r hasil negatif, serta r hasil $<$ r tabel (0,361), maka variabel tersebut tidak valid.

3.7.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas menyangkut ketepatan alat ukur. Suatu alat ukur disebut memiliki reliabilitas tinggi atau dapat dipercaya, jika alat ukur itu mantap. Dengan pengertian, alat ukur tersebut stabil, dapat diandalkan (*dependability*) dan dapat diramalkan (*predictability*). Suatu alat ukur harus sedemikian rupa sifatnya sehingga *error* yang terjadi, yaitu *error* pengukuran yang random sifatnya dapat ditolerir (Nazir, 2005). Uji reliabilitas menggunakan *alpha cronbach*, dengan keputusan uji jika r *alpha* positif dan r *alpha* \geq r tabel maka reliabel, jika r *alpha* negatif dan r *alpha* $<$ r tabel maka tidak reliabel. Pertanyaan pengetahuan diperoleh nilai r *alpha* 0,7314. Nilai r tabel pada $\alpha = 5\%$ sebesar 0,361 sehingga instrumen yang digunakan reliabel.

3.8 Teknik Penyajian dan Analisis Data

3.8.1 Teknik penyajian data

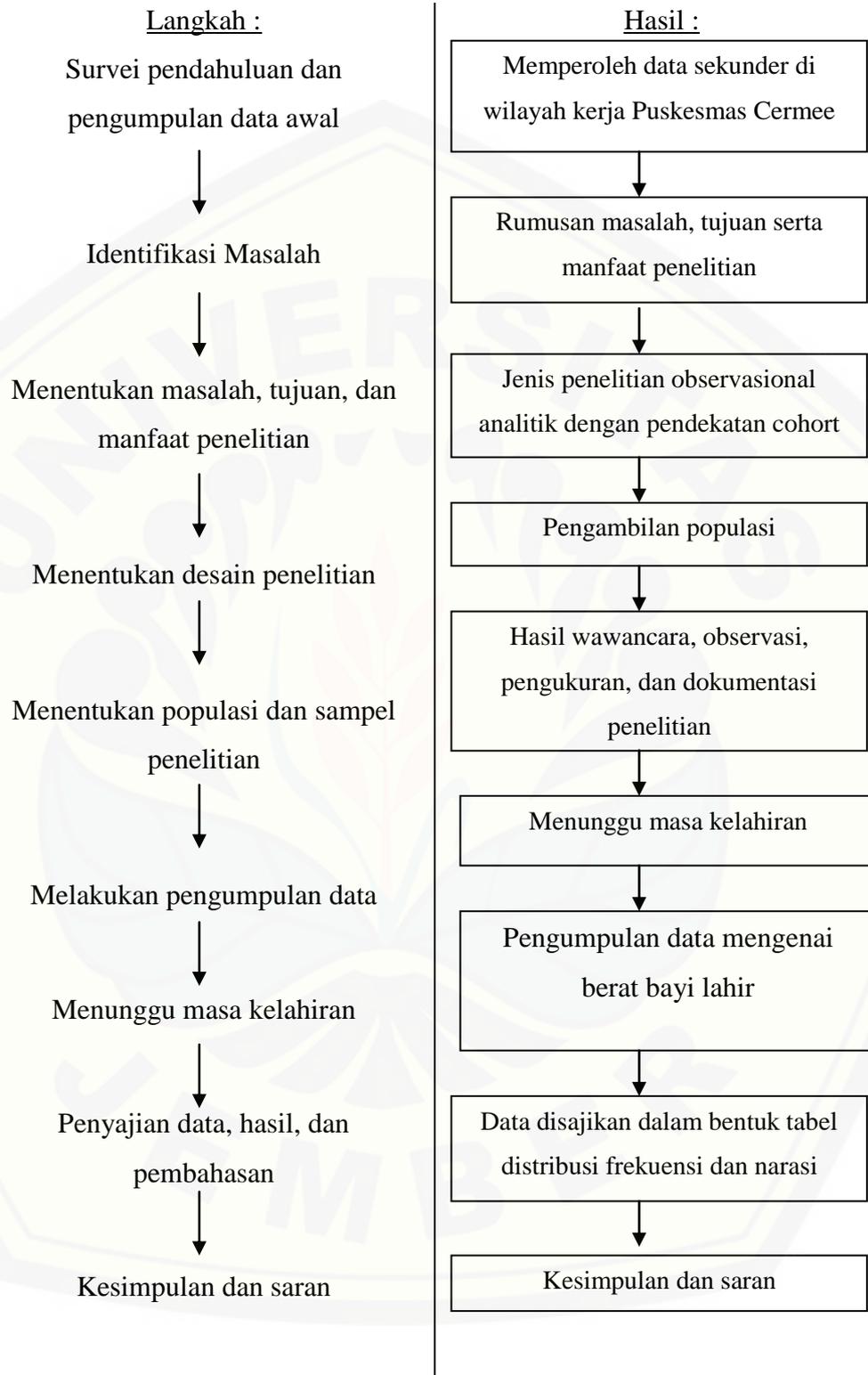
Penyajian data dapat disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, tabel silang, dan berbagai grafik yang disesuaikan dengan data yang diperoleh dan

tujuan penelitian (Budiarto, 2003:54). Data yang diperoleh dari hasil kuesioner dalam penelitian ini akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

3.8.2 Analisis Data

Analisis data merupakan bagian yang sangat penting dalam metode ilmiah karena analisis data dapat memberikan arti dan makna yang berguna dalam memecahkan masalah penelitian (Nazir, 2005:346). Data yang dihasilkan dalam penelitian ini akan dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui hubungan antara status KEK dan status anemia dengan kejadian BBLR pada ibu hamil usia remaja. Selain itu, peneliti juga membandingkan kemungkinan munculnya suatu penyakit apabila terpapar daripada tidak terpapar yaitu dengan melihat nilai RR.

3.9 Kerangka Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Karakteristik Responden, Riwayat Kehamilan, Konsumsi Makanan, Status KEK, Status Anemia, dan Status BBLR

a. Karakteristik Responden

Karakteristik responden terbagi menjadi usia, pengetahuan, pendidikan, pekerjaan, dan pendapatan keluarga. Distribusi frekuensi tersaji pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Pengetahuan, Pendidikan, Pekerjaan, dan Pendapatan Keluarga di Wilayah Kerja Puskesmas Cermee Tahun 2015

| Karakteristik Responden | Jumlah (n) | Persentase (%) |
|-------------------------|------------|----------------|
| 1. Usia | | |
| Remaja awal | 3 | 8,6 |
| Remaja akhir | 32 | 91,4 |
| Total | 35 | 100 |
| 2. Pengetahuan | | |
| Rendah | 11 | 31,4 |
| Sedang | 23 | 65,7 |
| Tinggi | 1 | 2,9 |
| Total | 35 | 100 |
| 3. Pendidikan | | |
| Rendah | 31 | 88,6 |
| Menengah | 4 | 11,4 |
| Tinggi | 0 | 0 |
| Total | 35 | 100 |
| 4. Pekerjaan | | |
| PNS/TNI/Polri/BUMD/BUMN | 0 | 0 |
| Pegawai swasta | 0 | 0 |
| Wiraswasta | 1 | 2,9 |
| Petani | 1 | 2,9 |
| Nelayan | 0 | 0 |
| Buruh | 0 | 0 |
| Pelajar/mahasiswa | 0 | 0 |
| Tidak bekerja | 33 | 94,2 |
| Total | 35 | 100 |
| 5. Pendapatan keluarga | | |
| Rendah | 23 | 65,8 |
| Tinggi | 12 | 34,2 |
| Total | 35 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.1 diketahui dari 35 responden yang diteliti, sebagian besar usia ibu berada pada kategori remaja akhir dengan persentase 91,4%. Pengetahuan ibu berada pada kategori sedang dengan persentase 65,7%. Pendidikan ibu rata-rata berada kategori rendah dengan persentase 88,6%.

Sebagian besar ibu tidak bekerja dengan persentase 94,2%, dan pendapatan keluarga berada pada kategori rendah dengan persentase 65,8%.

b. Riwayat Kehamilan

Riwayat Kehamilan terbagi menjadi paritas, jarak kelahiran, ANC, riwayat abortus, dan kelahiran prematur. Distribusi frekuensi tersaji pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Riwayat Kehamilan Berdasarkan Paritas, Jarak Kelahiran, ANC, Riwayat Abortus, dan Kelahiran Prematur di Wilayah Kerja Puskesmas Cermee Tahun 2015

| Riwayat Kehamilan | Jumlah (n) | Persentase (%) |
|-----------------------|------------|----------------|
| 1. Paritas | | |
| Rendah | 34 | 97,1 |
| Tinggi | 1 | 2,9 |
| Total | 35 | 100 |
| 2. Jarak kelahiran | | |
| Rendah | 34 | 97,1 |
| Tinggi | 1 | 2,9 |
| Total | 35 | 100 |
| 3. ANC | | |
| Tidak memenuhi K4 | 13 | 37,1 |
| Memenuhi K4 | 22 | 62,9 |
| Total | 35 | 100 |
| 4. Riwayat Abortus | | |
| Tidak | 30 | 85,8 |
| Ya | 5 | 14,2 |
| Total | 35 | 100 |
| 5. Kelahiran Prematur | | |
| Tidak | 35 | 100 |
| Ya | 0 | 0 |
| Total | 35 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui dari 35 responden yang diteliti paritas ibu berada pada kategori rendah dengan persentase 97,1%. Jarak kelahiran berada pada kategori rendah dengan persentase 97,1%. Pemeriksaan kehamilan pada ibu hamil memenuhi K4 dengan persentase 62,9%. Ibu hamil yang tidak memiliki riwayat abortus dengan persentase 85,8%, dan ibu hamil tidak memiliki riwayat kelahiran prematur sebesar 100%.

c. Konsumsi Makanan

1) Tingkat Konsumsi dengan Kejadian KEK

Berdasarkan tabel 4.3 diketahui dari 35 responden dapat dijelaskan bahwa sebagian besar tingkat konsumsi energi dan protein pada ibu hamil KEK masuk

dalam kategori defisit sebesar 77,8% dan 66,7%. Distribusi frekuensi tersaji pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Tingkat Konsumsi dengan Kejadian KEK di Wilayah Kerja Puskesmas Cermee Tahun 2015

| Variabel | KEK | | Tidak KEK | | Total |
|--------------|----------|------------|-----------|------------|-----------|
| | n | % | n | % | |
| 1. Energi | | | | | |
| Defisit | 7 | 77,8 | 24 | 92,3 | 31 |
| Normal | 2 | 22,2 | 2 | 7,7 | 4 |
| Total | 9 | 100 | 26 | 100 | 35 |
| 2. Protein | | | | | |
| Defisit | 6 | 66,7 | 13 | 50 | 19 |
| Normal | 3 | 33,3 | 13 | 50 | 16 |
| Total | 9 | 100 | 26 | 100 | 35 |

2) Tingkat Konsumsi dengan Kejadian Anemia

Berdasarkan tabel 4.4 diketahui dari 35 responden dapat dijelaskan bahwa sebagian besar tingkat konsumsi Fe sebesar 94,1%, folat sebesar 94,1%, vitamin B12 sebesar 88,2%, dan vitamin C sebesar 100% pada ibu hamil anemia berada dalam kategori kurang. Sedangkan zat inhibitor yaitu ibu hamil sering mengonsumsi teh (53%), jarang mengonsumsi kopi (58,9%), sering mengonsumsi kacang panjang (58,9%), sering mengonsumsi ketimun (41,1%), dan sering mengonsumsi kentang (58,9). Distribusi frekuensi tersaji pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Tingkat Konsumsi dengan Kejadian Anemia di Wilayah Kerja Puskesmas Cermee Tahun 2015

| Variabel | Anemia | | Tidak Anemia | | Total |
|------------------|-----------|------------|--------------|------------|-----------|
| | n | % | n | % | |
| 1.Fe | | | | | |
| Kurang | 16 | 94,1 | 18 | 100 | 34 |
| Cukup | 1 | 5,9 | 0 | 0 | 1 |
| Total | 17 | 100 | 18 | 100 | 35 |
| 2.Folat | | | | | |
| Kurang | 16 | 94,1 | 17 | 94,4 | 33 |
| Cukup | 1 | 5,9 | 1 | 5,6 | 2 |
| Total | 17 | 100 | 18 | 100 | 35 |
| 3.Vit. B12 | | | | | |
| Kurang | 15 | 88,2 | 18 | 100 | 33 |
| Cukup | 2 | 11,8 | 0 | 0 | 2 |
| Total | 17 | 100 | 18 | 100 | 35 |
| 4.Vit. C | | | | | |
| Kurang | 17 | 100 | 18 | 100 | 35 |
| Cukup | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 17 | 100 | 18 | 100 | 35 |
| 5.Teh | | | | | |
| Tidak pernah | 0 | 0 | 8 | 44,4 | 8 |
| Jarang | 8 | 47 | 3 | 16,7 | 11 |
| Sering | 9 | 53 | 7 | 38,9 | 16 |
| Total | 17 | 100 | 18 | 100 | 35 |
| 6.Kopi | | | | | |
| Tidak pernah | 0 | 0 | 10 | 55,6 | 10 |
| Jarang | 10 | 58,9 | 8 | 44,4 | 18 |
| Sering | 7 | 41,1 | 0 | 0 | 7 |
| Total | 17 | 100 | 18 | 100 | 35 |
| 7.Kacang panjang | | | | | |
| Tidak pernah | 1 | 5,9 | 3 | 16,7 | 4 |
| Jarang | 6 | 35,2 | 12 | 66,6 | 18 |
| Sering | 10 | 58,9 | 3 | 16,7 | 13 |
| Total | 17 | 100 | 18 | 100 | 35 |
| 8.Ketimun | | | | | |
| Tidak pernah | 5 | 29,4 | 5 | 27,8 | 10 |
| Jarang | 5 | 29,4 | 10 | 55,6 | 15 |
| Sering | 7 | 41,1 | 3 | 16,6 | 10 |
| Total | 17 | 100 | 18 | 100 | 35 |
| 9.Kentang | | | | | |
| Tidak pernah | 0 | 0 | 10 | 55,6 | 10 |
| Jarang | 7 | 41,1 | 8 | 44,4 | 15 |
| Sering | 10 | 58,9 | 0 | 0 | 10 |
| Total | 17 | 100 | 18 | 100 | 35 |

d. Status Kurang Energi Kronis (KEK)

Status Kurang Energi Kronis dalam penelitian ini dikategorikan menjadi dua yaitu KEK dan tidak KEK. Ibu hamil dikatakan KEK jika memiliki lingkaran lengan atas kurang dari 23,5. Status KEK ibu hamil diukur dengan menggunakan pita

lila. Adapun gambaran status KEK pada ibu hamil trimester III di wilayah kerja Puskesmas Cermee dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Status KEK pada Ibu Hamil Trimester III di wilayah kerja Puskesmas Cermee Tahun 2015

| Status KEK | Jumlah (n) | Presentase (%) |
|--------------|------------|----------------|
| KEK | 9 | 25,8 |
| Tidak KEK | 26 | 74,2 |
| Total | 35 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.5 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden tidak memiliki resiko KEK sebanyak 26 orang (74,2%) dan responden yang memiliki resiko KEK sebanyak 9 orang (25,8%).

e. Status Anemia

Status anemia dalam penelitian ini dikategorikan menjadi dua yaitu anemia dan tidak anemia. Ibu hamil dikatakan anemia jika memiliki kadar hemoglobin kurang dari 11 g/dl. Status anemia ibu hamil diukur dengan menggunakan alat digital yaitu easy touch GCHb. Adapun gambaran status anemia pada ibu hamil trimester III di wilayah kerja Puskesmas Cermee dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Status anemia pada Ibu Hamil Trimester III di wilayah kerja Puskesmas Cermee Tahun 2015

| Status Anemia | Jumlah (n) | Presentase (%) |
|---------------|------------|----------------|
| Anemia | 17 | 48,6 |
| Tidak anemia | 18 | 51,4 |
| Total | 35 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.6 dapat diketahui bahwa responden tidak menderita anemia sebanyak 18 orang (51,4%) dan responden yang menderita anemia sebanyak 17 orang (48,6%).

f. Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

BBLR dalam penelitian ini dikategorikan menjadi dua yaitu BBLR dan tidak BBLR. Bayi dikatakan BBLR jika memiliki berat bayi lahir kurang dari 2500 gram. Berat lahir bayi diukur dengan menggunakan *babyscale* sesaat setelah bayi lahir. Pengukuran berat badan bayi dilakukan oleh bidan yang menolong

persalinan responden. Adapun gambaran status BBLR pada ibu hamil trimester III di wilayah kerja Puskesmas Cermee dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Status BBLR pada Ibu Hamil Trimester III di wilayah kerja Puskesmas Cermee Tahun 2015

| Status BBLR | Jumlah (n) | Presentase (%) |
|--------------|------------|----------------|
| BBLR | 2 | 5,8 |
| Tidak BBLR | 33 | 94,2 |
| Total | 35 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.7 dapat diketahui bahwa responden tidak melahirkan bayi dengan BBLR sebanyak 33 orang (94,2%) dan responden yang melahirkan bayi dengan BBLR sebanyak 2 orang (5,8%).

4.1.2 Hubungan Status KEK dan Status Anemia dengan BBLR

a. Hubungan Status KEK dengan BBLR

Hubungan status KEK dengan kejadian BBLR pada ibu hamil trimester III pada penelitian ini dapat dilihat dalam tabel 4.8 :

Tabel 4.8 Hubungan Status KEK dengan BBLR di Wilayah Kerja Puskesmas Cermee Tahun 2015

| Variabel | KEK | | Total |
|------------|-----|-----------|-------|
| | KEK | Tidak KEK | |
| BBLR | 1 | 1 | 2 |
| Tidak BBLR | 8 | 25 | 33 |
| Total | 9 | 26 | 35 |

Sehingga RR-nya sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 RR &= \frac{a(b + d)}{b(a + c)} \\
 &= \frac{1(26)}{1(9)} \\
 &= 2,8
 \end{aligned}$$

Jadi dapat disimpulkan bahwa ibu hamil yang menderita KEK mempunyai kesempatan untuk melahirkan bayi BBLR 2,8 kali lebih besar daripada ibu hamil yang tidak menderita KEK.

b. Hubungan Status Anemia dengan BBLR

Hubungan status anemia dengan kejadian BBLR pada ibu hamil trimester III pada penelitian ini dapat dilihat dalam tabel 4.9 :

Tabel 4.9 Hubungan Status Anemia dengan BBLR di Wilayah Kerja Puskesmas Cermee Tahun 2015

| Variabel | Anemia | | Total |
|------------|--------|--------------|-------|
| | Anemia | Tidak Anemia | |
| BBLR | 1 | 1 | 2 |
| Tidak BBLR | 16 | 17 | 33 |
| Total | 17 | 18 | 35 |

Sehingga RR-nya sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 RR &= \frac{a(b + d)}{b(a + c)} \\
 &= \frac{1 (18)}{1 (17)} \\
 &= 1,05
 \end{aligned}$$

Jadi dapat disimpulkan bahwa ibu hamil yang menderita anemia mempunyai kesempatan untuk melahirkan bayi BBLR 1,05 kali lebih besar daripada ibu hamil yang tidak menderita anemia. Sehingga, anemia bukan merupakan faktor risiko terjadinya BBLR.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Karakteristik Responden, Riwayat Kehamilan, Konsumsi Makanan, Status KEK, Status Anemia, dan Status BBLR

a. Karakteristik Responden

Karakteristik responden terbagi menjadi usia, pengetahuan, pendidikan, pekerjaan, dan pendapatan keluarga.

1) Usia

Usia adalah satuan waktu yang mengukur waktu keberadaan suatu benda atau makhluk, baik yang hidup maupun yang mati. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil trimester III di wilayah kerja Puskesmas Cermee berada pada kelompok umur remaja akhir (17-21 tahun). Penelitian

Mulyaningrum (2009) dan Melisa (2013) menunjukkan bahwa ibu hamil yang berumur kurang dari 20 tahun memiliki risiko KEK dan anemia yang lebih tinggi. Hal ini dikarenakan terjadi kompetisi nutrisi pada ibu hamil dengan janin yang dikandungnya. Pada usia di bawah 20 tahun masih dalam proses pertumbuhan sedangkan nutrisi yang diperolehnya selain digunakan untuk proses pertumbuhan juga digunakan untuk pertumbuhan janin yang dikandungnya. Ibu hamil yang berusia kurang dari 20 tahun belum memiliki sistem transfer plasenta seperti wanita dewasa dan diperlukan tambahan gizi yang banyak karena selain untuk perkembangan dirinya sendiri juga harus berbagi dengan janin yang dikandung (Kristiyanasari, 2010:41). Menurut Damanik (2009) umur di bawah 20 tahun meningkatkan resiko kehamilan dan persalinan karena pada usia muda organ-organ reproduksi wanita belum sempurna secara keseluruhan dan perkembangan kejiwaannya pun belum siap menerima kehamilan.

2) Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil penginderaan manusia, atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indera yang dimiliki yaitu indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba (Notoatmojo, 2010:50). Menurut Sukandar dalam Adam (2013), pengetahuan dan pengalaman akan membentuk sikap seseorang. Oleh karena itu pengetahuan merupakan fase awal dari keputusan dimana akhirnya seseorang akan bertindak seperti pengetahuan yang diperolehnya. Tingkat pengetahuan gizi seseorang berpengaruh terhadap sikap dan perilaku dalam pemilihan makanan yang pada akhirnya akan berpengaruh pada keadaan gizi individu yang bersangkutan. Semakin tinggi tingkat pengetahuan gizi seseorang diharapkan semakin baik pula keadaan gizinya.

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Cermee memiliki pengetahuan sedang. Penelitian Goni *et al* (2013:5) menyatakan pemenuhan kebutuhan nutrisi pada ibu hamil berkaitan erat dengan tingkat tinggi rendahnya pengetahuan ibu tentang gizi. Tingkat pengetahuan ibu adalah kemampuan seorang ibu dalam memahami konsep dan prinsip serta informasi yang berhubungan dengan gizi. Berdasarkan wawancara pada bidan desa diketahui bahwa terdapat beberapa ibu hamil yang datang ke kelas ibu hamil

maupun posyandu, sehingga selain memeriksakan kehamilannya, ibu hamil juga mendapatkan penyuluhan-penyuluhan gizi yang disampaikan oleh bidan desa. Akhirnya dapat menambah pengetahuan gizi ibu mengenai kehamilan.

3) Pendidikan

Pendidikan adalah proses pertumbuhan, perkembangan, atau perubahan ke arah yang lebih dewasa dan lebih matang pada diri individu, kelompok dan masyarakat (Notoatmojo, 2010). Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Cermee memiliki pendidikan rendah. Tingkat pendidikan yang rendah akan mempengaruhi penerimaan informasi, sehingga pengetahuan terbatas. Pada masyarakat dengan pendidikan rendah akan lebih kuat mempertahankan tradisi-tradisi yang berhubungan dengan makanan, sehingga sulit untuk menerima pembaharuan di bidang gizi. Menurut Umar (2007:32) tingkat pendidikan yang lebih tinggi diharapkan pengetahuan atau informasi tentang gizi yang dimiliki lebih baik sehingga bisa memenuhi asupan gizinya. Hal ini didukung oleh Ridayanti *et al* (2012) semakin baik tingkat pendidikan seseorang maka akan semakin baik pola pikir yang terbentuk. Adanya pola pikir tersebut akan membuat responden semakin terbuka terhadap hal-hal baru dan mampu menerima informasi dengan baik. Semakin tinggi tingkat pendidikan maka akan semakin baik kesadaran akan kesehatan. Sehingga, sebagian besar ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Cermee yang memiliki pendidikan yang rendah akan menghambat penerimaan informasi mengenai asupan gizi yang baik untuk ibu hamil.

4) Pekerjaan

Pekerjaan adalah aktivitas atau kegiatan yang dilakukan oleh seseorang sehingga memperoleh penghasilan (Notoatmodjo, 2010). Hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Cermee tidak bekerja atau ibu rumah tangga. Banyaknya ibu yang tidak bekerja disebabkan sebagian besar ibu memiliki pendidikan yang rendah sehingga tidak memenuhi syarat pendidikan minimum yang ditetapkan oleh berbagai usaha sektor formal. Penelitian yang dilakukan oleh Sigalingging (2011:6) menyatakan bahwa ibu yang tidak bekerja akan memiliki banyak waktu di rumah sehingga

lebih banyak waktu untuk memenuhi gizinya, sedangkan ibu yang berkerja lebih sedikit waktu untuk memenuhi gizinya dikarenakan sibuk bekerja. Penelitian ini menghasilkan sebagian besar ibu hamil tidak berkerja namun kebutuhan gizi ibu tidak terpenuhi dengan baik. Hal tersebut dilihat dari adanya 9 ibu hamil yang mengalami KEK dan 17 ibu hamil yang mengalami anemia. Menurut Agustini (2009) ibu yang berkerja dapat menambah pendapatan rumah tangga sehingga memenuhi gizi dengan baik untuk melahirkan bayi dengan berat badan normal dibandingkan jika hanya suami yang bekerja dalam memenuhi kebutuhan rumah tangga. Dalam penelitian ini hanya suami saja yang berkerja sehingga sebagian besar keluarga ibu hamil berpendapatan rendah sehingga daya beli keluarga terhadap bahan makanan rendah.

5) Pendapatan keluarga

Pendapatan keluarga adalah jumlah penghasilan riil dari seluruh anggota rumah tangga yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan bersama maupun perseorangan dalam rumah tangga (Gilarso, 2008). Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar keluarga di wilayah kerja Puskesmas Cermee memiliki pendapatan rendah. Hal ini dikarenakan hanya suami saja yang bekerja untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, sedangkan istri hanya bekerja sebagai ibu rumah tangga. Terbatasnya pendapatan keluarga membatasi kesanggupan keluarga untuk membeli bahan makanan. Hal ini didukung oleh penelitian Anggraini (2013:406) menyatakan bahwa pendapatan merupakan salah satu faktor penentu dalam proses kehamilan yang sehat. Keluarga dengan pendapatan terbatas kemungkinan besar kurang dapat memenuhi kebutuhan makanan sejumlah yang diperlukan tubuh. Menurut Umar (2007), semakin tinggi penghasilan semakin besar pula persentase dari penghasilan tersebut untuk membeli buah, sayur, dan beberapa jenis makanan lainnya.

b. Riwayat Kehamilan

Riwayat Kehamilan terbagi menjadi paritas, jarak kelahiran, ANC, riwayat abortus, dan kelahiran prematur.

1) Paritas

Paritas adalah keadaan seorang wanita sehubungan dengan kelahiran anak yang dapat hidup (Dorland, 2002:1607). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Cermee memiliki paritas rendah. Hal ini dikarenakan sebagian besar responden merupakan kehamilan anak pertama sehingga paritas 0. Menurut Marlenywati (2010), berat badan anak pertama biasanya lebih kecil daripada berat badan anak kedua sewaktu dilahirkan dan seterusnya anak kedua lebih kecil dibandingkan dengan anak ketiga. Ibu dengan jumlah kehamilan lebih dari 3 kali akan mengalami kesulitan untuk penambahan berat badan yang diharapkan.

2) Jarak kelahiran

Secara medis, rahim sebenarnya sudah siap untuk hamil lagi tiga bulan setelah ibu melahirkan. Namun, berdasarkan catatan statistik penelitian Conde Agudelo bahwa jarak kelahiran yang aman antara anak satu dengan yang lainnya adalah 27-32 bulan, ibu hamil kemungkinan besar bisa memiliki bayi yang sehat serta selamat saat melewati proses kehamilan (Siswosuharjo *et al*, 2010:285). Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Cermee memiliki jarak kelahiran dalam kategori rendah. Hal ini dikarenakan rata-rata responden hamil anak pertama. Jarak ideal antar kelahiran adalah lebih dari 2 tahun, sehingga dapat memberi kesempatan pada tubuh untuk memperbaiki persediaanya dan organ-organ reproduksi untuk siap mengandung lagi. Jarak kelahiran kurang dari 2 tahun dapat berisiko kematian janin saat dilahirkan, BBLR, kematian di usia bayi ataupun anak yang bertubuh kecil dan berinteligensi kurang (Rose dalam Hanifah, 2009). Jarak kelahiran yang terlalu dekat juga akan menyebabkan anemia, karena jarak yang dekat akan mengambil cadangan zat besi dalam tubuh ibu yang jumlahnya belum kembali ke kadar normal (Sinsin, 2008:65).

3) ANC

Antenatal care adalah pemeriksaan kehamilan yang dilakukan secara berkala dengan tujuan mengetahui dan mencegah sedini mungkin kelainan yang dapat timbul, meningkatkan dan menjaga kondisi ibu dalam menghadapi

kehamilan, persalinan, dan menyusui, serta menanamkan pengertian pentingnya penyuluhan yang diperlukan wanita hamil (Saminem, 2008:11). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Cermee memeriksakan kehamilannya secara berkala. Adapun pemeriksaan kehamilan yang dianjurkan pada ibu hamil yaitu melakukan pengawasan antenatal sebanyak 4 kali, yaitu pada setiap trimester, sedangkan trimester terakhir sebanyak dua kali (Manuaba, 2007:129). Pemeriksaan antenatal yang sesuai standar, yaitu terdiri dari timbang berat badan, ukur lingkar lengan atas, ukur tekanan darah, ukur tinggi fundus uteri, hitung denyut jantung janin, tentukan presentasi janin, imunisasi Tetanus Toksoid (TT), pemberian tablet Fe, pemeriksaan laboratorium, tatalaksana penanganan khusus, dan KIE efektif (Depkes RI, 2010).

4) Riwayat abortus

Abortus adalah suatu proses berakhirnya suatu kehamilan, dimana janin belum mampu hidup di luar rahim dengan kriteria usia kehamilan <20 minggu atau berat janin <500 gram (Achadiat, 2004:26). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Cermee tidak memiliki riwayat abortus, hanya 5 responden yang memiliki riwayat abortus. Menurut Syafrudin *et al* (2009:38) salah satu penyebab bayi lahir dengan BBLR yaitu ibu memiliki riwayat abortus. Penelitian Malka (2013:5) menyatakan bahwa riwayat abortus merupakan faktor risiko terjadinya kelahiran prematur karena berdampak pendarahan sampai menimbulkan shock dan gangguan neurologis/syaraf dikemudian hari.

5) Riwayat kelahiran prematur

Kelahiran prematur adalah persalinan dengan usia kehamilan kurang dari 37 minggu atau berat bayi kurang dari 2500 gram (Manuaba, 2007:432). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Cermee tidak memiliki riwayat kelahiran prematur. Apabila ibu memiliki riwayat kelahiran prematur, maka bayi berisiko lahir dengan BBLR (Manuaba, 2007:31). Sejalan dengan penelitian oleh Paembonan (2012) bahwa riwayat kelahiran prematur merupakan faktor risiko kejadian kelahiran prematur

dengan OR = 20,054. Menurut Hacker dalam Ariana (2011) kelahiran kurang bulan atau prematur yang terjadi pada kelahiran pertama, maka risiko relatif terhadap kelahiran prematur berikutnya adalah 2-4 kali dan meningkat bila persalinan sebelumnya prematur.

c. Konsumsi Makanan

Keadaan kesehatan gizi tergantung dari tingkat konsumsi. Tingkat konsumsi ditentukan oleh kualitas serta kuantitas hidangan. Apabila konsumsi dari segi kualitas dan dalam jumlah melebihi kebutuhan tubuh disebut konsumsi berlebih, sebaliknya konsumsi dengan kualitas dan kuantitas yang kurang baik akan memberikan kondisi kesehatan gizi kurang atau kondisi defisiensi (Sediaoetama, 2000:25). Konsumsi makanan terbagi menjadi tingkat kecukupan zat gizi makro (energi dan protein), tingkat kecukupan zat gizi mikro (Fe, folat, vitamin B12, dan vitamin C), dan pola konsumsi zat inhibitor (tannin, asam fitat, dan asam oksalat). Hasil diperoleh dari wawancara dengan responden dengan menggunakan *food recall* 2x24 jam dan *FFQ*. Menurut Kusharto dan Supariasa (2014), tingkat konsumsi zat makro dibagi menjadi lima yaitu defisit berat (<70%), defisit sedang (70-79%), defisit ringan (80-89%), normal (90-120%, dan lebih (≥ 120). Tingkat kecukupan gizi mikro diklasifikasikan menjadi dua yaitu kurang jika <77% AKG dan cukup jika $\geq 77\%$ AKG (Gibson, 2005). Sedangkan pola konsumsi zat inhibitor diklasifikasikan menjadi sering, jarang, dan tidak pernah.

1) Tingkat Konsumsi dengan Kejadian KEK

Konsumsi energi yang tidak seimbang akan menyebabkan keseimbangan positif dan negatif. Kelebihan energi dari energi yang dikeluarkan akan diubah menjadi lemak tubuh sehingga berat badan menjadi lebih. Sebaliknya, asupan energi kurang dari yang dikeluarkan terjadi keseimbangan yang negatif, akibatnya berat badan rendah dari normal (Asrul, 2013). Berdasarkan hasil penelitian di wilayah kerja Puskesmas Cermee sebesar tingkat konsumsi energi pada ibu hamil KEK masuk dalam kategori defisit sebesar 77,8%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat konsumsi energi ibu hamil tidak memenuhi AKG. Penelitian Ausa *et al* (2013:6) menyatakan bahwa ada hubungan asupan energi dengan kejadian KEK. Kehamilan menyebabkan meningkatnya metabolisme energi, karena itu

kebutuhan energi dan zat gizi lainnya meningkat selama kehamilan. Jika dibiarkan akan menyebabkan ibu hamil yang sebelumnya tidak KEK tidak mustahil akan mengalami KEK dan ibu hamil KEK justru akan menimbulkan bahaya yang lebih besar.

Protein memegang peranan esensial dalam mengangkut zat-zat gizi dari saluran cerna melalui dinding saluran cerna ke dalam darah, dari darah ke jaringan-jaringan, dan melalui membran sel ke dalam sel-sel. Sebagian besar bahan yang mengangkut zat-zat gizi ini adalah protein. Kekurangan protein menyebabkan gangguan pada absorpsi dan transportasi zat-zat gizi (Almatsier, 2009). Berdasarkan hasil penelitian di wilayah kerja Puskesmas Cermee sebesar tingkat konsumsi protein pada ibu hamil KEK masuk dalam kategori defisit sebesar 66.7%. Tidak seimbanginya tingkat konsumsi tersebut menunjukkan bahwa terlalu sedikit dan kurang beragamnya konsumsi protein yang dikonsumsi oleh responden. Penelitian Agustian (2010) menunjukkan bahwa ada hubungan asupan protein dalam memprediksi kejadian KEK pada ibu hamil. Penurunan jumlah asupan protein sebanyak 0,119 mempengaruhi peningkatan kejadian KEK.

2) Tingkat Konsumsi dengan Kejadian Anemia

Zat besi merupakan komponen untuk pembentukan hemoglobin dan myoglobin dalam otot. Zat besi ini banyak ditemukan tidak hanya pada protein hewani tetapi juga pada protein nabati (Sulistiyani, 2010:65). Kebutuhan akan zat besi selama kehamilan meningkat. Peningkatan ini dimaksudkan untuk memasok kebutuhan janin untuk bertumbuh (pertumbuhan janin memerlukan banyak sekali zat besi), pertumbuhan plasenta, dan peningkatan volume darah ibu, jumlahnya sekitar 1.000 mg selama hamil. Kebutuhan akan zat besi selama trimester I relatif sedikit, yaitu 0,8 mg sehari, yang kemudian meningkat tajam selama trimester II dan III, yaitu 6,3 mg sehari (Arisman, 2010:174). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Cermee memiliki tingkat konsumsi Fe dalam kategori kurang. Keadaan ini disebabkan karena rata-rata semua responden kurang mengonsumsi asupan makanan yang mengandung Fe dan saat dilakukan recall 2x24 jam, responden tidak mengonsumsi tablet tambah darah yang memberikan sumbangan zat besi sebanyak 65mg/tablet. Penelitian

Syatriani (2010) menunjukkan bahwa konsumsi zat besi yang kurang berisiko 276 kali lebih besar untuk menderita anemia. Hal ini mengindikasikan pentingnya peranan zat besi dalam proses pembentukan sel darah merah. Zat besi dalam tubuh dapat diperoleh dari hasil siklus ulang sel-sel darah merah yang rusak dan dari makanan. Persediaan zat besi dalam makanan dapat dibedakan menjadi tiga yaitu, makanan dengan persediaan zat besi rendah terdiri dari bahan makanan yang tidak bervariasi yaitu biji-bijian, akar-akaran dan umbi-umbian dengan hampir tidak pernah mengkonsumsi daging, ikan dan makanan yang mengandung vitamin C. Makanan dengan persediaan zat besi sedang terdiri dari biji-bijian, akar-akaran dan umbi-umbian termasuk pula makanan yang bersumber dari hewan serta makanan yang mengandung vitamin C. Makanan dengan persediaan zat besi tinggi yaitu makanan yang banyak sekali mengandung daging, unggas, ikan atau makanan yang kaya akan vitamin C.

Kebutuhan asam folat selama hamil menjadi dua kali lipat asam folat dibutuhkan untuk perkembangan sel-sel muda, pematangan sel darah merah, sintesis DNA, pembentukan heme, dan metabolisme energi. Kekurangan asam folat juga berkaitan dengan BBLR, ablasio plasenta serta defect tube terutama pada periode kehamilan minggu ke 3 sampai ke 8 dimana terjadi organogenesis (Sulistyoningsih, 2012:113). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Cermee memiliki tingkat konsumsi asam folat dalam kategori kurang. Hal ini dikarenakan sebagian besar ibu hamil jarang mengonsumsi buah, sayur, dan daging.

Vitamin B12 bersama asam folat berperan dalam DNA dan memudahkan pertumbuhan sel. Vitamin ini juga penting untuk keberfungsian sel sumsum tulang, sistem saraf, dan saluran cerna. Kebutuhan vitamin B12 sebesar 3µg per hari (Sulistyoningsih, 2012:112). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Cermee memiliki tingkat konsumsi B12 dalam kategori kurang. Penelitian Syatriani (2010:253) menunjukkan bahwa konsumsi vitamin B12 berhubungan dengan anemia. Vitamin B12 dikenal sebagai penjaga nafsu makan dan mencegah terjadinya anemia dengan membentuk sel darah merah. Karena perannya dalam

pembentukan sel, defisiensi vitamin B12 bisa mengganggu pembentukan sel darah merah.

Vitamin C sangat membantu penyerapan besi non-hem dengan merubah bentuk feri menjadi bentuk fero, karena bentuk fero lebih mudah diserap. Vitamin C di samping itu membentuk gugus besi-askorbat yang tetap larut pada pH lebih tinggi dalam duodenum. Oleh karena itu, sangat dianjurkan memakan makanan sumber vitamin C tiap kali makan. Vitamin C dalam jumlah yang cukup dapat melawan sebagian faktor-faktor yang dapat menghambat penyerapan zat besi (Almatsier, 2009). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Cermee memiliki tingkat konsumsi vitamin C dalam kategori kurang. Hal ini terjadi karena ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Cermee jarang mengkonsumsi buah dan sayur sehingga kebutuhan vitamin C menjadi kurang. Penelitian yang dilakukan oleh Sulastri (2012:64) menyatakan bahwa ada hubungan kecukupan konsumsi vitamin C dengan kejadian anemia pada ibu hamil. Ibu hamil yang mengonsumsi vitamin C lebih baik memiliki resiko kejadian anemia lebih rendah dibandingkan ibu hamil yang mengonsumsi vitamin C kurang baik.

Inhibitor adalah zat yang menghambat atau menurunkan laju suatu reaksi kimia (Pratiwi, 2009). Zat inhibitor Fe antara lain tanin yang terdapat dalam teh dan kopi, asam fitat yang terdapat pada serelia, dan asam oksalat pada sayuran (Almatsier, 2009:253). Berdasarkan hasil penelitian, ibu hamil sering mengonsumsi teh (53%), jarang mengonsumsi kopi (58,9%), sering mengonsumsi kacang panjang (58,9%), sering mengonsumsi ketimun (41,1%), dan sering mengonsumsi kentang (58,9). Beberapa ibu hamil menyatakan bahwa mereka mengonsumsi teh setiap hari dikarenakan sudah menjadi kebiasaan mengonsumsi teh di pagi hari. Menurut Setiyarno (2012) walaupun teh mempunyai banyak manfaat kesehatan, namun teh juga diketahui dapat menghambat penyerapan zat besi yang bersumber dari bukan hem. Di dalam teh, terdapat senyawa tanin yang dapat mengikat zat besi, kalsium dan aluminium, lalu membentuk ikatan kompleks secara kimiawi. Karena dalam posisi terikat terus, maka senyawa zat besi dan kalsium sulit diserap tubuh sehingga terjadi penurunan zat besi.

d. Status Kurang Energi Kronis

Penentuan status KEK pada WUS dapat diukur dengan menggunakan lingkaran lengan atau LILA. Pengukuran dengan menggunakan pita LILA merupakan salah satu cara deteksi yang mudah dan dapat dilaksanakan oleh masyarakat untuk mengetahui kelompok umur yang berisiko KEK. Ambang batas LILA WUS dengan risiko KEK adalah 23,5 cm. Apabila ukuran LILA kurang dari 23,5 cm artinya wanita tersebut mempunyai risiko KEK (Supriasa *et al*, 2012:49). Berdasarkan hasil penelitian di wilayah kerja Puskesmas Cermee sebagian besar responden tidak berisiko KEK sebesar 74,2%, sedangkan yang berisiko KEK sebesar 25,8%.

Kekurangan zat gizi pada ibu lebih cenderung mengakibatkan BBLR atau kelainan yang bersifat umum daripada menyebabkan kelainan anatomik yang spesifik. Kekurangan zat gizi pada ibu yang lama dan berkelanjutan selama masa kehamilan akan berakibat lebih buruk pada janin daripada malnutrisi akut (Soetjningsih, 2009:101). Dari hasil penelitian Trihardiani (2011), faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian BBLR adalah IMT, penambahan berat badan, paritas, status anemia, dan lingkaran lengan atas. Ukuran LILA kurang dari 23,5 cm menunjukkan bahwa ibu hamil tersebut menderita KEK atau kurang gizi. Kondisi KEK ini menggambarkan tidak terpenuhinya kebutuhan energi, sedangkan kehamilan memerlukan tambahan energi dan zat lain karena meningkatnya metabolisme energi.

e. Status Anemia

Anemia pada kehamilan adalah kondisi dimana tubuh memiliki sedikit sel-sel darah merah atau sel yang tidak dapat membawa oksigen ke berbagai organ tubuh. Kondisi kesehatan ibu hamil sangat penting karena mempengaruhi kondisi badan yang akan dilahirkan (Lalange, 2013). Hemoglobin adalah parameter yang digunakan secara luas untuk menetapkan prevalensi anemia. Hb merupakan senyawa pembawa oksigen pada sel darah merah (Supriasa, 2012:145). Pemeriksaan Hb dapat dilakukan dengan menggunakan alat yang bernama easy touch GCHb. Berdasarkan hasil penelitian di wilayah kerja Puskesmas Cermee ibu

hamil yang memiliki status anemia sebesar 48,6%, sedangkan yang tidak memiliki status anemia sebesar 51,4%.

Wanita hamil cenderung terkena anemia pada trimester ketiga. Karena pada masa ini janin menimbun cadangan zat besi untuk dirinya sendiri sebagai persediaan bulan pertama sesudah lahir (Sinsin, 2008:65). Kebanyakan anemia dalam kehamilan disebabkan oleh defisiensi besi dan pendarahan akut bahkan tidak jarang keduanya saling berinteraksi. Kebutuhan ibu selama kehamilan ialah 800 mg besi, diantaranya 300 mg untuk janin dan 500 mg untuk penambahan eritrosit ibu. Dengan demikian ibu membutuhkan tambahan sekitar 2-3 mg besi/hari (Saifuddin, 2010:137).

f. Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

BBLR adalah bayi baru lahir yang berat badannya saat lahir kurang dari 2500 gram (Nur, 2010:173). Berat badan lahir rendah (BBLR) dibagi menjadi dua yaitu prematuritas murni (lahir dengan umur kehamilan kurang dari 37 minggu dan mempunyai berat badan sesuai dengan berat badan untuk masa kehamilan) dan dismatur (lahir dengan berat badan kurang dari seharusnya untuk masa kehamilan). Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Cermee tidak melahirkan bayi dengan BBLR yaitu 94,2%, sedangkan 5,8% melahirkan bayi dengan BBLR. Menurut Nur (2010:174), 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 janin meliputi hidramnion, kehamilan ganda, dan kelainan kromosom. Faktor lingkungan meliputi tempat tinggal di dataran tinggi, radiasi dan zat racun. Menurut Trihardiani (2011), status gizi kurang menunjukkan bahwa ibu sudah mengalami keadaan kurang gizi dalam jangka waktu cukup lama, maka kebutuhan nutrisi untuk proses tumbuh kembang janin menjadi terhambat, akibatnya melahirkan bayi BBLR. Bayi dengan BBLR akan berisiko menderita penyakit jantung dan diabetes dimasa yang akan datang. Penelitian oleh Sutiari (2011) pertumbuhan bayi dengan BBLR pada masa anak-anak dan saat dewasa berbeda dengan bayi yang lahir dengan berat badan normal.

Saat dewasa, bayi dengan BBLR memiliki resiko terkena berbagai penyakit dan bagi bayi perempuan berisiko melahirkan bayi dengan BBLR nantinya.

4.2.2 Hubungan Status KEK dan Status Anemia dengan BBLR

a. Hubungan Status KEK dengan BBLR

Pengukuran LILA diperlukan untuk mengetahui risiko kurang energi dan protein pada wanita usia subur. Pengukuran ini penting dilakukan untuk mencegah risiko bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR), dimana ukuran LILA <23,5 cm mempunyai risiko KEK (Rizki, 2013: 69). Hasil penelitian yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Cermee menunjukkan nilai RR = 2,8, sehingga dapat disimpulkan bahwa ibu hamil yang menderita KEK mempunyai kesempatan untuk melahirkan bayi BBLR 2,8 kali lebih besar daripada ibu hamil yang tidak menderita KEK. Hal ini sejalan dengan penelitian Merzalia (2009) yang menyatakan bahwa ibu hamil dengan ukuran LILA <23,5 cm berisiko 7,018 kali melahirkan bayi BBLR dibandingkan ibu hamil dengan LILA \geq 23,5 cm. Hal ini sejalan dengan penelitian Trihardiani (2011) yang menyatakan ukuran LILA kurang dari 23,5 cm menunjukkan bahwa ibu hamil tersebut menderita KEK atau kurang gizi. Kondisi KEK ini menggambarkan tidak terpenuhinya kebutuhan energi, sedangkan kehamilan memerlukan tambahan energi dan zat lain karena meningkatnya metabolisme energi. Kekurangan energi secara kronis ini menyebabkan ibu hamil tidak mempunyai cadangan zat gizi yang adekuat untuk menyediakan kebutuhan fisiologi kehamilan yakni perubahan hormon dan peningkatan volume darah untuk pertumbuhan janin, sehingga suplai zat gizi pada janin pun berkurang akibatnya pertumbuhan dan perkembangan janin terhambat sehingga melahirkan bayi dengan BBLR.

b. Hubungan Status Anemia dengan BBLR

Anemia merupakan suatu keadaan adanya penurunan kadar hemoglobin, hematokrit, dan jumlah eritrosit dibawah normal. Pada penderita anemia, lebih sering disebut kurang darah, kadar sel darah merah (hemoglobin/Hb) dibawah nilai normal. 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 (Waryana, 2010:48). Saat kehamilan zat besi yang dibutuhkan oleh tubuh lebih banyak dibandingkan saat tidak hamil. Zat besi bagi wanita hamil dibutuhkan untuk memenuhi kehilangan basal juga pembentukan sel-sel darah merah yang semakin banyak bagi janin dan plasentanya. (Waryana, 2010:54).

Hasil penelitian yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Cermee menunjukkan 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 menderita anemia. Sehingga, anemia bukan merupakan faktor risiko terjadinya BBLR. Hal ini disebabkan karena tidak hanya anemia yang dapat mempengaruhi BBLR, tapi terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya BBLR seperti penelitian oleh Rahmi (2013) yang menunjukkan bahwa kunjungan ANC berhubungan dengan kejadian BBLR. Kunjungan ANC yang dimaksud adalah jumlah pemeriksaan ibu pada saat trimester I, II, dan III lengkap dan sesuai masa kunjungan. Pemeriksaan yang rutin merupakan salah satu cara mencegah terjadinya BBLR karena dapat memantau tumbuh kembang dan berat badan janin tersebut serta dapat menurunkan angka kecacatan dan kematian baik ibu maupun janin. Menurut Trihardiani (2011), pemeriksaan yang telah baik diasumsikan karena adanya keinginan dan kesadaran untuk menjaga kesehatan janin dan dirinya sendiri dengan baik dan sehat hingga saat persalinan serta didukung oleh sarana kesehatan yang mudah dijangkau. Sebagian besar ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Cermee sebesar 62,9% telah memeriksakan kehamilannya secara berkala. Sehingga, apabila terdapat masalah kehamilan seperti anemia maka petugas bidan akan memberikan konseling gizi dan pemberian tablet tambah darah.

Selain itu, menurut Rasyid (2012) mengemukakan bahwa stres berat yang dialami selama kehamilan memberi risiko secara signifikan ($p=0,037$) terhadap kejadian BBLR dengan besar risiko 1,7 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu yang mengalami stres ringan selama kehamilan. Hal ini bisa terjadi apabila ibu hamil mengalami stres fisik ataupun psikis akan memicu peningkatan hormon

kortisol dan merangsang hormon prostaglin untuk rahim berkontraksi sebelum waktunya yang menyebabkan pembuluh darah mengalami konstriksi sehingga janin mengalami defisiensi bahan nutrisi melalui plasenta dan berpotensi untuk melahirkan BBLR. Sejalan dengan penelitian Juliana *et al* (2009) di Jerman yang melakukan survey tentang kekhawatiran ibu saat kehamilan dan mendapatkan hasil bahwa stres kehamilan dapat mempengaruhi kejadian BBLR dimana dengan diketahuinya stres yang dialami ibu sejak awal kehamilan dapat mengatasi kejadian kelahiran BBLR.

Berbeda dengan penelitian Agustini (2009) menyatakan bahwa ibu hamil yang memiliki kadar Hb <11 g/dl maka probabilitas melahirkan bayi yang BBLR adalah 23%. Sehingga, disimpulkan bahwa anemia dapat memberikan pengaruh kurang baik bagi ibu, baik dalam kehamilan, persalinan maupun dalam masa nifas terutama pada bayi yang dilahirkan yaitu terjadi BBLR. Hal ini juga didukung dengan penelitian Suryati (2014) bahwa anemia pada ibu berisiko untuk melahirkan bayi BBLR. Menurut Sulistiyani (2010:85) bahwa anemia pada ibu hamil merupakan satu faktor yang menyebabkan terjadinya gangguan pertumbuhan intra uteri (*Intra Uterine Growth Retardation/IUGR*), yang merupakan salah satu penyebab terjadinya kematian janin, BBLR yaitu berat lahir kurang dari 2500 gram, dan abnormalitas.

4.3 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini masih memiliki keterbatasan-keterbatasan. Dengan keterbatasan ini, diharapkan dapat dilakukan perbaikan untuk penelitian selanjutnya. Adapun keterbatasan dalam penelitian ini antara lain :

- a. Peneliti hanya mengukur kadar Hb pada trimester ke-3 yaitu pada umur kehamilan ≥ 35 minggu, sebaiknya peneliti selanjutnya melakukan pengukuran minimal 2 kali yaitu pada trimester ke-1 untuk mengetahui keadaan status gizi ibu dan trimester ke-3 untuk mengetahui kesiapan fisik ibu dalam menghadapi persalinan.

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

- a. Sebagian besar usia ibu di wilayah kerja Puskesmas Cermee berada pada kelompok umur remaja akhir (17-21 tahun), memiliki pengetahuan sedang, memiliki pendidikan rendah, tidak bekerja, memiliki pendapatan keluarga yang rendah. Riwayat kehamilan ibu terdiri dari paritas rendah, memiliki jarak kelahiran rendah, pemeriksaan kehamilan pada ibu hamil memenuhi K4, sebagian besar tidak memiliki riwayat abortus dan seluruh ibu hamil tidak memiliki riwayat kelahiran prematur.
- b. Sebagian besar tingkat konsumsi ibu hamil KEK dan Anemia di wilayah kerja Puskesmas Cermee yaitu konsumsi energi dan protein dalam kategori defisit. Sedangkan, konsumsi Fe, folat, vitamin B12, dan vitamin C dalam kategori kurang. Pada pola konsumsi zat inhibitor Fe, sebagian besar ibu hamil sering mengonsumsi teh, kacang panjang, ketimun, kentang dan jarang mengonsumsi kopi.
- c. Sebagian besar ibu hamil usia remaja di wilayah kerja Puskesmas Cermee sebanyak 26 orang tidak memiliki resiko KEK dan 9 orang memiliki resiko KEK,
- d. Sebagian besar ibu hamil usia remaja di wilayah kerja Puskesmas Cermee sebanyak 18 orang tidak menderita anemia dan 17 orang menderita anemia.
- e. Sebagian besar ibu hamil usia remaja di wilayah kerja Puskesmas Cermee sebanyak 33 orang tidak melahirkan bayi dengan BBLR dan 2 orang melahirkan bayi dengan BBLR.
- f. Ibu hamil yang menderita KEK mempunyai kesempatan untuk melahirkan bayi BBLR 2,8 kali lebih besar daripada ibu hamil yang tidak menderita KEK.
- g. Ibu hamil yang menderita anemia mempunyai kesempatan untuk melahirkan bayi BBLR 1,05 kali lebih besar daripada ibu hamil yang tidak menderita anemia. Sehingga anemia bukan merupakan faktor risiko terjadinya BBLR.

5.2 Saran

5.2.1 Bagi Dinas Kesehatan

- a. Dinas Kesehatan perlu meningkatkan kerjasama dengan lintas sektoral yaitu BKKBN untuk mendukung kegiatan sosialisasi melalui KIE KB kepada pasangan remaja terkait penggunaan kontrasepsi dengan melibatkan akseptor sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan minat terhadap penggunaan KB pada pasangan usia subur.
- b. Dinas Kesehatan lebih proaktif meningkatkan program perbaikan gizi dan melakukan pengawasan terhadap pemberian makanan tambahan bagi ibu hamil KEK maupun tablet tambah darah bagi ibu hamil anemia agar status gizi ibu hamil menjadi lebih baik.
- c. Dinas Kesehatan meningkatkan kerjasama dengan lintas sektoral yaitu Departemen Agama untuk menambahkan pengetahuan dalam pelaksanaan pernikahan agar menunda kehamilan sampai batas ideal untuk hamil agar tercipta keluarga yang sejahtera.

5.2.2 Bagi Puskesmas

- a. Puskesmas perlu melakukan kerjasama dengan lintas sektoral yaitu BP2KB Kabupaten Bondowoso melalui pemberian dukungan teknis berupa tenaga penyuluh untuk mensosialisasikan program pendewasaan usia perkawinan (PUP) kepada masyarakat.
- b. Puskesmas perlu meningkatkan kerjasama dengan bidan desa agar seluruh ibu hamil mendapatkan ANC terpadu guna pencegahan komplikasi pada kehamilan.
- c. Puskesmas melakukan kerjasama dengan bidan desa dan kader untuk melakukan surveilans kepada ibu hamil guna memperoleh informasi sehingga dapat menentukan intervensi yang diperlukan.

5.2.3 Bagi Masyarakat

Meningkatkan peran serta tokoh masyarakat dan tokoh agama dalam sosialisasi dalam program pendewasaan usia perkawinan pada masyarakat.

5.2.4 Bagi Peneliti Lain

Peneliti lain diharapkan dapat melakukan penelitian lanjut tentang faktor-faktor yang mempengaruhi BBLR seperti penyakit, IMT sebelum hamil, penambahan berat badan selama hamil, dan pemberian tablet tambah darah selama kehamilan.



DAFTAR PUSTAKA

- Achadiat, C. M. 2004. *Prosedur Tetap Obstetri dan Ginekologi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Adam, N. 2013. Hubungan Tingkat Pendidikan dan Pengetahuan dengan Kekurangan Energi Kronik (KEK) Pada Ibu Hamil di Puskesmas Ampana Timur Kecamatan Ampana. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Palu
- Agustini, N. S. 2009. Hubungan Anemia Pada Ibu Hamil dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Badan Pengelola Rumah Sakit Umum (BPRSU) Rantau Prapat Kabupaten Labuhan Batu Tahun 2008. *Skripsi*: Universitas Sumatera Utara
- Agustian, E. N. 2010. Hubungan Antara Asupan Protein dengan Kekurangan energi Kronik (KEK) Pada Ibu Hamil di Kecamatan Jebre Surakarta. *Skripsi*: Universitas Sebelas Maret Surakarta
- Almatsier, S. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Almatsier, S., Susirah S., dan Moesijanti S. 2011. *Gizi Seimbang Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Anggarini, Y. 2013. Pengaruh Demografi dan Sosioekonomi Pada Kejadian Kekurangan Energi Kronik Ibu Hamil di Kota Metro Provinsi Lampung. *Jurnal Kesehatan, Volume IV, Nomor 2, Oktober 2013, halaman 401-407*
- Ariana, D. N, Sayono, Kusumawati E. 2011. Faktor Risiko Kejadian Persalinan Prematur. *Jurnal unimus*
- Arisman. 2010. *Gizi dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Asrul, A. M. I., Abdul, R. T., Devinta, V. 2013. Hubungan Asupan Energi dan Protein dengan Status IMT dan LILA Ibu Prakonsepsi di Kecamatan Ujung Tanah dan Biringkanaya Kota Makassar. *Article*. [serial on line] <http://respository.unhas.ac.id/handle/123456789/6259> [5 Agustus 2015]
- Ausa, E. S., Jafar N., Indriasari R. 2013. Hubungan Pola Makan dan Status Sosial Ekonomi dengan Kejadian KEK Pada Ibu Hamil di Kabupaten Gowa Tahun 2013. *Article*. [serial on line] <http://respository.unhas.ac.id/handle/123456789/5508> [5 Agustus 2015]
- BP2KB Kabupaten Bondowoso. 2014. *Bondowoso dalam Angka Tahun 2013* Bondowoso : BP2KB Kabupaten Bondowoso

- Badan Pusat Statistik. 2014. *Upah Minimum Kabupaten Bondowoso*
- Budiarto, E. 2003. *Metodologi Penelitian Kedokteran*. Jakarta: EGC
- Damanik, R. E. L. 2009. Hubungan Karakteristik, Pengetahuan dan Sikap Ibu Hamil dengan Pemeriksaan Hemoglobin Sewaktu Hamil di Puskesmas Darussalam Kecamatan Medan Petisah Tahun 2008. *Skripsi*: Universitas Sumatera Utara
- Dardiantoro. 2007. Dulu Berjasa Sekarang Dilupakan [serial on line]. <http://dardiantoro.multiply.com> [12 Maret 2015]
- Departemen Kesehatan RI. 2000. *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI
- Departemen Kesehatan RI. 2010. *Pedoman Pelayanan Antenatal Terpadu*. Jakarta : Direktorat Pembinaan Kesehatan Masyarakat: Departemen Kesehatan RI
- Departemen Kesehatan RI. 2002. *Standar Acuan Pemeriksaan Kehamilan*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI
- Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso. 2014. *Profil Kesehatan Kabupaten Bondowoso tahun 2014*. Bondowoso: Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso
- Dorland. 2002. *Kamus Kedokteran*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Gibson, R. S. 2005. *Principle of Nutritional Assesment*. New York : Oxford University Press
- Gilarso, T. 2008. *Pengantar Ilmu Ekonomi Mikro*. Yogyakarta: Kasinius Edisi 5
- Goni, A. P.G., Joice M. L, Damajanty H. C. P. 2013. Hubungan Pengetahuan dan Sikap Ibu Hamil dengan status Gizi Selama Kehamilan di Puskesmas Bahu Kota Manado. *Jurnal Keperawatan (e-Kp) Volume 1. Nomor 1. Agustus 2013*
- Hanifah, L. 2009. Hubungan Antara Status Gizi Ibu Hamil dengan Berat Badan Bayi Lahir (Studi Kasus di RB Pokasi). *Skripsi*: Universitas Sebelas Maret Surakarta
- Hastono. 2007. *Analisa Data Kesehatan*. Jakarta : Universitas Indonesia
- Herawati, C dan Astuti, S. 2010. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Anemia Gizi Pada Ibu di Puskesmas Jalaksana Kuningan Tahun 2010. *Jurnal Kesehatan Kartika Volume II, Nomor 2*

- Hidayat, A. A. A. 2010. *Metode Penelitian Kesehatan : Paradigma Kuantitatif*. Surabaya : Health Books Publishing
- Hull, D., dan Derek I. Johnston. 2008. *Dasar-dasar Pediatri Edisi 3*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Kementerian Kesehatan RI. 2014. *Profil Kesehatan Indonesia tahun 2013*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI
- Kementerian Kesehatan RI. 2013. *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Tahun 2013*. Jakarta: Kemenkes RI
- Kementerian Kesehatan RI. 2013. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2013 tentang Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Bagi Bangsa Indonesia*
- Kristiyanasari, W. 2010. *Gizi Ibu Hamil*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Kusharto dan Supriasa. 2014. *Survei Konsumsi Gizi*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Lalage, Z. 2013. *Menghadapi Kehamilan Berisiko Tinggi*. Klaten : Abata Press
- Latifah, L dan Anggraeni, M. D. 2009. Hubungan Kehamilan Pada Usia Remaja Dengan Kejadian Prematuritas, Berat Badan Lahir Rendah Dan Asfiksia. Jurusan Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran dan Ilmu-Ilmu Kesehatan. [serial on line] <http://kesmas.unsoed.ac.id> [7 Januari 2015]
- Mahmud, Hermana, Zulfianto, Rozanna, Apriyantono, Ngadiarti, Hartati, Bernadus, dan Tinexcellly. 2009. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Jakarta : PT. Gramedia
- Malka, S. 2013. Analisis Faktor Risiko Kejadian Kelahiran Prematur Di Blud RSUD Tenriawaru Kelas B Kabupaten Bone Tahun 2013. *Jurnal Masyarakat Epidemiologi Indonesia Volume 2, No 1, Halaman 61*
- Manuaba, I. B. G., Manuaba I. A. C., dan Manuaba I. B. G. 2007. *Pengantar Kuliah Obstetri*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Marlapan, S., Wantouw, B., dan Sambeka, J. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Tuminting Kec. Tuminting Kota Manado. *Jurnal Keperawatan (e-Kp) Volume 1. Nomor 1. Agustus 2013*
- Marlenywati. 2010. Risiko Kurang Energi Kronis (KEK) Pada Ibu Hamil Remaja Usia 15-19 Tahun di Kota Pontianak Tahun 2010. *Tesis: Universitas Indonesia*

- Maryatun. 2010. Bahaya Kehamilan Pada Perkawinan Usia Muda. *Jurnal INFOKES Volume 1, No 1, Februari 2010*
- Melisa., Fitri A. M., Djauhari A. 2013. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil: *The Jambi Medical Journal Volume 1, No 1 Tahun 2013*
- Merzalia, N. 2012. Determinan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Kabupaten Bangka Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2010-2011. *Skripsi*. Universitas Indonesia
- Mulyaningrum, S. 2009. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik Pada Ibu Hamil di DKI Jakarta. *Skripsi*: Universitas Indonesia
- Nazir. 2005. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Notoatmodjo, S. 2010. *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasi Edisi Revisi 2010*. Jakarta : Rineka Cipta
- Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nur, W M. 2010. *Asuhan Neonatus, Bayi dan Balita*. Yogyakarta: Fitramaya
- Paembonan, N., Jumriani, A. dan Dian, S. A. 2014. Faktor Risiko Kejadian Kelahiran Prematur di Rumah Sakit Ibu dan Anak Siti Fatimah Kota Makassar. *Article*. [serial on line] <http://repository.unhas.ac.id/handle/123456789/9406> [5 Agustus 2015]
- Pantiawati, I. 2010. *Bayi dengan BBLR (Bayi Dengan Lahir Rendah)*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Paath, E. F., Rumdasih Y., dan Heryati. 2005. *Gizi dalam Kesehatan Reproduksi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Pemerintah Republik Indonesia. 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta
- Pratiwi, O. 2009. Pengaruh Pemberian Suplemen Vitamin C dan Zink Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester II. *Skripsi*: Universitas Jember
- Prawirohardjo, S. 2009. *Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Jakarta: Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Proverawati, A. 2011. *Anemia dan Anemia Kehamilan*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Saminem, H. 2008. *Kehamilan Normal*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC

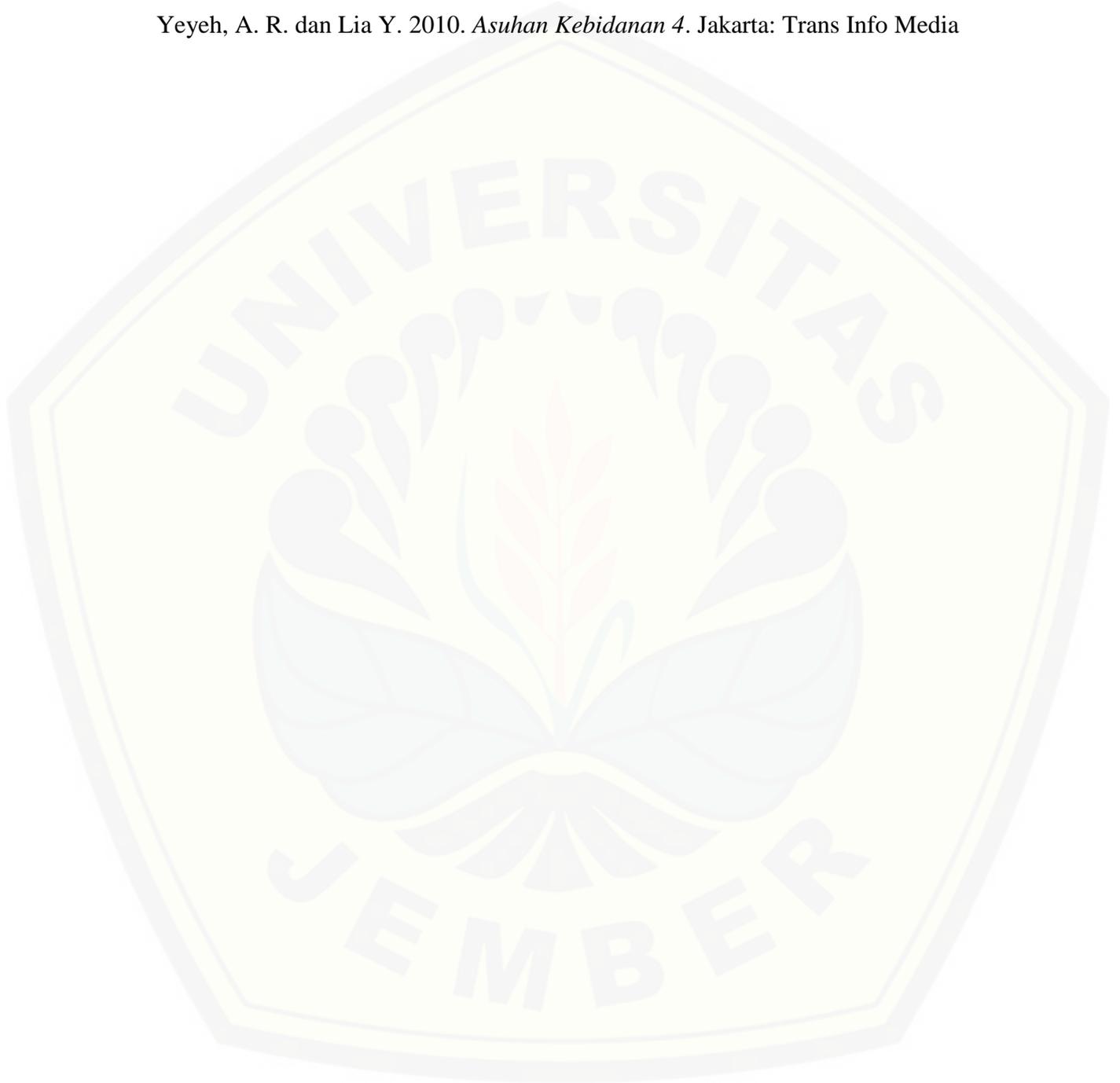
- Sastroasmoro, S. 2011. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis Edisi ke-4 2011*. Jakarta: CV. Sagung Seto
- Setiyarno dan Titik, A. 2012. Hubungan Konsumsi Teh dengan Kadar Haemoglobin di Kecamatan Jenawi Kabupaten Karanganyar. *Jurnal Ilmu Keperawatan Vol. 1, No 1, Februari 2012*
- Soekirman. 2000. *Ilmu Gizi dan Aplikasinya*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional
- Soetjningsih. 2009. *Tumbuh Kembang Anak*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Saifuddin, Wiknjosastro, Affandi, Waspo. 2010. *Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Sediaotama, A. D. 2000. *Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesi Jilid 1*. Jakarta: Dian Rakyat
- Setiawa, R., Melani, R., dan Dirgahayu, I. 2009. Hubungan Anemia pada Ibu Hamil dengan Kejadian BBLR di Ruang Perinatologi RSUD dr. Slamet Garut Tahun 2009. *Jurnal Kesehatan Kartika halaman 28 – 39*
- Singgalingging, G. 2011. Pengaruh Tingkat Pengetahuan Ibu Hamil tentang Gizi Pada Ibu Hamil di Klinik Bersalin Sam Medan. *Jurnal Volume XVIII Juni 2011*
- Sinsin, I. 2008. *Masa Kehamilan dan Persalinan*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- Siswosuharjo, S. dan Fitria C. 2010. *Panduan Super Lengkap Hamil Sehat*. Semarang: Penebar Plus+
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: PT. Tarsito
- Sugiono. 2013. *Metode Penelitian Bisnis, Cetakan Kesembilan*. Bandung: Alfabeta
- Sulistyoningsih, H. 2012. *Gizi untuk Kesehatan Ibu dan Anak*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Supariasa, I. D. N., Bakri, B., Fajar, I. 2012. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Sulastrı., Nurhidayanti, R. D. 2012. Hubungan Antara Pemberian Suplemen Fe, Vitamin C, dan Jarak Kehamilan terhadap Status Anemia Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Tawang Sari Kabupaten Sukoharjo. *Prosiding Seminar Nasional Food Habit and Degenerative Diseases halaman 63-66*

- Sulistyoningsih, H. 2011. *Gizi untuk Kesehatan Ibu dan Anak*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Sulistiyani. 2010. *Gizi Masyarakat 1*. Jember: Jember Press University
- Sutiari, N. K. dan Wulandari D. A. R. 2011. Hubungan Status Gizi Waktu Lahir dengan Pertumbuhan dan Perkembangan Anak Usia Prasekolah di Desa Peguyangan Kota Denpasar. *Jurnal Ilmu Gizi Volume 2 Nomor 2*
- Suryati. 2014. Faktor-faktor yang mempengaruhi Kejadian BBLR di Wilayah Kerja Puskesmas Air Dingin Tahun 2013. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas Volume 8, Nomor 2, Halaman 71-77*
- Syafrudin dan Hamidah. 2009. *Kebidanan Komunitas*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Syatriani, S. dan Astrina, A. 2010. Konsumsi Makanan dan Kejadian Anemia pada Siswi Salah Satu SMP di Kota Makassar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional Volume 4, No 6, Juni 2010*
- Tarwanto, dan Wasnidar. 2007. *Buku Saku: Anemia Pada Ibu Hamil Konsep dan Penatalaksanaan*. Jakarta : Trans Info Media
- Trihardiani, I. 2011. Faktor Risiko Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di Wilayah Kerja Puskesmas Singkawang Timur dan Utara Kota Singkawang. *Skripsi: Universitas Diponegoro*
- Umar, H. 2002. *Metode Riset Bisnis*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Umar. 2007. *Metode Riset Akutansi Terapan*. Jakarta: PT Ghalia Indonesia
- Ramadhan, H. 2013. *Kehamilan Remaja*. [serial on line] www.JurnalPerempuan.com [7 Januari 2015]
- Ridayanti, N. K. A., Fransiska, L., Melania, W. 2012. Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu Hamil dengan Kejadian Anemia Pada Kehamilannya di Puskesmas Banguntapan I Bantul. *Jurnal Medika Respati Volume 8, No 1 Tahun 2013*
- Rahmi. Dian S. A., Rismayanti. 2013. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Bayi Berat Rendah Badan Lahir Rendah di RSIA Pertiwi Makassar. *Article*. [serial on line] <http://respository.unhas.ac.id/handle/123456789/9547> [5 Agustus 2015]
- Rizki, D. A. dan Subakti, Y. 2013. *Kupas Tuntas Seputar Kehamilan*. Jakarta: PT Agromedia Pustaka

Rochjati, P. 2003. *Skrining Antenatal Pada Ibu Hamil: Pusat Safe Mother Hood-Lab/SMF Obgyn RSU Dr.Sutomo*. Fakultas Kedokteran Unair Surabaya

Waryana. 2010. *Gizi Reproduksi*. Yogyakarta: Pustaka Rihama

Yeyeh, A. R. dan Lia Y. 2010. *Asuhan Kebidanan 4*. Jakarta: Trans Info Media



LAMPIRAN A. Lembar Persetujuan (*Informant Consent*)

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
Jalan Kalimantan I/93 Kampus Tegalboto Telp. (0331) 322995,
Fax. (0331) 322995 Jember

INFORMED CONSENT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :
Alamat :
Usia :
No. Telepon :

Menyatakan persetujuan saya untuk membantu dengan menjadi subjek dalam penelitian yang dilakukan oleh :

Nama : Linda Darmayanti
Judul : Hubungan Antara Status KEK dan Status Anemia dengan Kejadian BBLR Pada Ibu Hamil Usia Remaja (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Cerme, Kabupaten Bondowoso)

Prosedur penelitian ini tidak akan memberikan dampak dan risiko apapun pada responden. Saya telah diberikan penjelasan mengenai hal tersebut diatas dan saya telah diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti dan telah mendapatkan jawaban yang jelas dan benar.

Dengan ini saya menyatakan secara sukarela dan tanpa tekanan untuk ikut sebagai subjek penelitian ini

Bondowoso, 2015

(.....)

LAMPIRAN B. Lembar *Skrinning* untuk Kriteria Ekslusi

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
 Jalan Kalimantan I/93 Kampus Tegalboto Telp. (0331) 322995,
 Fax. (0331) 322995 Jember

Pertanyaan *Skrinning* untuk Kriteria Ekslusi

| No | Pertanyaan | Jawaban |
|-----------|---|--|
| 1. | Apakah saat ini Anda memiliki kehamilan tunggal? | a. Ya b. Tidak |
| 2. | Apakah saat ini Anda memiliki gangguan penyakit seperti berikut : 1) Pendarahan 2) Trauma fisik dan psikologis yang berpengaruh pada kondisi status gizi ibu hamil 3) Diabetes Meliitus 4) Hipertensi/darah tinggi pada kehamilan | a. Ya b. Tidak a. Ya b. Tidak a. Ya b. Tidak a. Ya b. Tidak |
| 3. | Pada usia kehamilan berapa bayi Anda lahir ? | a. <37 minggu b. ≥37 minggu |

LAMPIRAN C. Lembar Kuisisioner Penelitian

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
Jalan Kalimantan I/93 Kampus Tegalboto Telp. (0331) 322995,
Fax. (0331) 322995 Jember

Judul Penelitian : Hubungan Antara Status KEK dan Status Anemia dengan Kejadian BBLR Pada Ibu Hamil Usia Remaja (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Cermee, Kabupaten Bondowoso)

- 1) Nomor :
 - 2) Nama Responden :
 - 3) Alamat Responden :
 - 4) Umur Responden :
 - 5) Pendidikan :
 - a. Tidak sekolah
 - b. Tidak tamat SD
 - c. Tamat SD
 - d. Tidak tamat SMP
 - e. Tamat SMP
 - f. Tidak tamat SMA
 - g. Tamat SMA
 - h. Perguruan Tinggi
- 6) Jenis Pekerjaan :
 - a. PNS/Polri/BUMD/BUMN
 - b. Pegawai swasta
 - c. Wiraswasta
 - d. Petani
 - e. Nelayan
 - f. Buruh
 - g. Pelajar/mahasiswa
 - h. Tidak bekerja

7) Pendapatan keluarga :

- a. Ibu : rupiah
- b. Ayah : rupiah
- c. Anggota keluarga lain : rupiah

8) Paritas :

9) Jarak kelahiran :

10) ANC :

| Kunjungan | Ya | Tidak |
|-----------|----|-------|
| K1 | | |
| K2 | | |
| K3 | | |
| K4 | | |

11) Riwayat Abortus :

- a. Ya
- b. Tidak

12) Riwayat kelahiran prematur :

- a. Ya
- b. Tidak

13) Status Gizi Ibu

- a. LILA = cm
- b. Hb = g/dl

14) Berat Badan

- a. Berat bayi lahir = gram

LAMPIRAN D. Angket Pengetahuan

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
Jalan Kalimantan I/93 Kampus Tegalboto Telp. (0331) 322995,
Fax. (0331) 322995 Jember

ANGKET PENGETAHUAN

Petunjuk Pengisian :

- a. Mohon bantuan dan kesediaan Saudara untuk menjawab seluruh pertanyaan yang ada.
 - b. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang Saudara anggap benar.
1. Apa penyebab KEK?
 - a. Kurang makan sayuran
 - b. Kurangnya asupan makanan
 - c. Kurangnya olahraga
 2. Berapakah panjang lingkaran lengan atas ibu jika dikatakan mengalami KEK?
 - a. <23,5 cm
 - b. >23,5 cm
 - c. 23,5 cm
 3. Kelompok bahan makanan manakah dibawah ini merupakan sumber karbohidrat?
 - a. Kacang panjang dan pepaya
 - b. Jeruk dan apel
 - c. Nasi dan kentang
 4. Kelompok bahan makanan manakah dibawah ini merupakan sumber protein nabati?
 - a. Nasi dan singkong
 - b. Telur dan susu
 - c. Kacang-kacangan

5. Kelompok bahan makanan manakah dibawah ini merupakan sumber protein hewani?
 - a. Kacang-kacangan
 - b. Daging, ikan, dan telur
 - c. Bayam dan jeruk
6. Apa akibat yang ditimbulkan apabila ibu hamil menderita KEK?
 - a. Bayi mudah sakit
 - b. Berat badan lahir rendah (BBLR)
 - c. Bayi mengalami kecacatan
7. Apakah yang dimaksud dengan anemia?
 - a. Suatu keadaan dimana kadar hemoglobin tinggi
 - b. Suatu keadaan dimana kadar hemoglobin rendah
 - c. Suatu keadaan dimana tekanan darah tinggi
8. Apa penyebab anemia?
 - a. Karena kurangnya konsumsi buah dan sayur
 - b. Karena kurangnya asupan zat besi
 - c. Karena kurangnya asupan gula
9. Kelompok sayuran manakah dibawah ini yang tinggi zat besi (Fe) ?
 - a. Bayam
 - b. Wortel
 - c. Kentang
10. Kelompok buah manakah dibawah ini yang tinggi vitamin C?
 - a. Jeruk Manis
 - b. Pisang
 - c. Pepaya
11. Apa fungsi zat besi bagi tubuh?
 - a. Untuk kekebalan terhadap penyakit
 - b. Untuk membentuk hemoglobin baru dalam tubuh
 - c. Untuk menjaga kesehatan kulit

12. Apa fungsi utama protein di dalam tubuh?
 - a. Mengganti bagian tubuh yang rusak
 - b. Sebagai sumber energi utama
 - c. Menjaga kesehatan mata
13. Minuman apa yang dapat menghambat penyerapan zat besi dalam tubuh?
 - a. Susu
 - b. Jus pir
 - c. Kopi
14. Berapa kadar Hb pada ibu hamil jika menderita anemia?
 - a. <11 g/dl
 - b. >11 g/dl
 - c. 11 g/dl
15. Bagaimana cara pengobatan ibu hamil menderita anemia?
 - a. Minum TTD (Tablet Tambah Darah)
 - b. Makan sayur dan buah
 - c. Minum susu
16. Apa yang dimaksud berat bayi lahir rendah (BBLR)?
 - a. Berat bayi lahir >2500 gram
 - b. Berat bayi lahir 2500 gram
 - c. Berat bayi lahir <2500 gram
17. Apa yang dimaksud dengan bayi lahir prematur?
 - a. Bayi lahir dengan umur kehamilan kurang dari 37 minggu
 - b. Bayi lahir dengan umur kehamilan lebih dari 37 minggu
 - c. Bayi lahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram
18. Berapakah jarak kelahiran yang baik untuk hamil lagi?
 - a. <1 tahun
 - b. 1 tahun
 - c. ≥ 2 tahun

19. Ibu berisiko melahirkan bayi dengan BBLR jika memiliki riwayat melahirkan berapa kali?
- 2 kali
 - 3 kali
 - 4 kali
20. Risiko apa yang terjadi pada bayi jika ibu saat hamil masih berusia muda?
- Bayi lahir dengan berat lebih
 - Bayi lahir dengan berat kurang
 - Bayi lahir dengan sehat

KUNCI JAWABAN

- | | |
|-------|-------|
| 1. B | 11. B |
| 2. A | 12. A |
| 3. C | 13. C |
| 4. C | 14. A |
| 5. B | 15. A |
| 6. B | 16. C |
| 7. B | 17. A |
| 8. B | 18. C |
| 9. A | 19. C |
| 10. A | 20. B |

LAMPIRAN F. *Form Food Frequency Questionnaire (FFQ)*

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS JEMBER
 FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
 Jalan Kalimantan I/93 Kampus Tegalboto Telp. (0331) 322995,
 Fax. (0331) 322995 Jember

| No. | Jenis Pangan | Frekuensi Konsumsi | | | | | | Tidak pernah |
|-----|-------------------|--------------------|-------------|--------------|--------------|------------|------------|--------------|
| | | Sering | | | Jarang | | | |
| | | >1 kali/hari | 1 kali/hari | 3-6 kali/mgg | 1-2 kali/mgg | 1 kali/bln | 1 kali/thn | |
| 1. | Tanin | | | | | | | |
| | a. Teh | | | | | | | |
| | b. Kopi | | | | | | | |
| 2. | Asam Fitat | | | | | | | |
| | a. Kacang panjang | | | | | | | |
| 3. | Asam oksalat | | | | | | | |
| | a. Ketimun | | | | | | | |
| | b. Kentang | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---------------------|-------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|----------|----------|---------|----------|---------|----------|----------|
| S8 | Pearson Correlation | .257 | .558(**) | .467(**) | .683(**) | .279 | .408(*) | .408(*) | 1 | .505(**) | -.175 | .488(**) | .218 | .365(*) | .765(**) |
| | Sig. (2-tailed) | .171 | .001 | .009 | .000 | .136 | .025 | .025 | . | .004 | .355 | .006 | .247 | .047 | .000 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| S9 | Pearson Correlation | .226 | .508(**) | .218 | .802(**) | .165 | .327 | .367(*) | .505(**) | 1 | .327 | .548(**) | .408(*) | .208 | .775(**) |
| | Sig. (2-tailed) | .230 | .004 | .247 | .000 | .384 | .077 | .046 | .004 | . | .077 | .002 | .025 | .270 | .000 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| S10 | Pearson Correlation | .074 | -.203 | -.018 | -.175 | .234 | -.071 | .074 | -.175 | .327 | 1 | -.120 | -.267 | -.175 | .086 |
| | Sig. (2-tailed) | .698 | .281 | .925 | .355 | .214 | .708 | .698 | .355 | .077 | . | .529 | .153 | .355 | .650 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| S11 | Pearson Correlation | -.340 | .588(**) | .239 | .683(**) | -.150 | -.120 | .217 | .488(**) | .548(**) | -.120 | 1 | .447(*) | .488(**) | .631(**) |
| | Sig. (2-tailed) | .066 | .001 | .203 | .000 | .428 | .529 | .250 | .006 | .002 | .529 | . | .013 | .006 | .000 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| S12 | Pearson Correlation | -.155 | .402(*) | .239 | .488(**) | -.331 | -.120 | .031 | .293 | .548(**) | -.120 | .760(**) | .447(*) | .683(**) | .542(**) |
| | Sig. (2-tailed) | .414 | .028 | .203 | .006 | .074 | .529 | .871 | .116 | .002 | .529 | .000 | .013 | .000 | .002 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| S13 | Pearson Correlation | -.069 | .623(**) | .134 | .509(**) | .202 | .267 | .069 | .364(*) | .680(**) | .267 | .447(*) | .333 | .218 | .646(**) |
| | Sig. (2-tailed) | .716 | .000 | .481 | .004 | .285 | .153 | .716 | .048 | .000 | .153 | .013 | .072 | .247 | .000 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| S14 | Pearson Correlation | .018 | .157 | .196 | .175 | .396(*) | -.018 | .018 | .029 | .218 | .250 | .060 | .000 | -.117 | .372(*) |
| | Sig. (2-tailed) | .923 | .407 | .298 | .355 | .031 | .925 | .923 | .878 | .247 | .183 | .754 | 1.000 | .539 | .043 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| S15 | Pearson Correlation | .010 | .480(**) | .262 | .428(*) | -.081 | .443(*) | .167 | .263 | .585(**) | .443(*) | .337 | .151 | .099 | .508(**) |
| | Sig. (2-tailed) | .956 | .007 | .162 | .018 | .670 | .014 | .378 | .160 | .001 | .014 | .069 | .426 | .604 | .004 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---------------------|---------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|----------|----------|-------|----------|-------|---------|----------|
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| S16 | Pearson Correlation | .033 | .172 | .548(**) | .308 | .222 | .036 | .451(*) | .455(*) | .247 | .036 | .511(**) | .067 | .308 | .608(**) |
| | Sig. (2-tailed) | .864 | .363 | .002 | .097 | .239 | .850 | .012 | .012 | .188 | .850 | .004 | .724 | .097 | .000 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| S17 | Pearson Correlation | .226 | -.198 | .082 | -.089 | .439(*) | .055 | .226 | .208 | -.111 | .055 | -.183 | -.136 | -.089 | .170 |
| | Sig. (2-tailed) | .230 | .295 | .667 | .640 | .015 | .775 | .230 | .270 | .559 | .775 | .334 | .473 | .640 | .371 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| S18 | Pearson Correlation | .367(*) | -.056 | .082 | .208 | .577(**) | .327 | .367(*) | .356 | .306 | .327 | -.183 | .000 | .059 | .425(*) |
| | Sig. (2-tailed) | .046 | .767 | .667 | .270 | .001 | .077 | .046 | .053 | .101 | .077 | .334 | 1.000 | .755 | .019 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| S19 | Pearson Correlation | -.095 | .109 | -.419(*) | .171 | .145 | -.105 | -.095 | -.043 | .080 | -.105 | .088 | .196 | .171 | .107 |
| | Sig. (2-tailed) | .618 | .568 | .021 | .366 | .444 | .581 | .618 | .822 | .674 | .581 | .645 | .299 | .366 | .573 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| S20 | Pearson Correlation | .106 | .408(*) | .612(**) | .524(**) | .132 | .408(*) | .257 | .524(**) | .505(**) | -.175 | .488(**) | .218 | .206 | .621(**) |
| | Sig. (2-tailed) | .578 | .025 | .000 | .003 | .486 | .025 | .171 | .003 | .004 | .355 | .006 | .247 | .274 | .000 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| S21 | Pearson Correlation | -.298 | .515(**) | .367(*) | .385(*) | -.251 | -.105 | -.095 | .385(*) | .280 | -.105 | .614(**) | .196 | .385(*) | .437(*) |
| | Sig. (2-tailed) | .109 | .004 | .046 | .036 | .182 | .581 | .618 | .036 | .134 | .581 | .000 | .299 | .036 | .016 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| S22 | Pearson Correlation | .(a) | .(a) | .(a) | .(a) | .(a) | .(a) | .(a) | .(a) | .(a) | .(a) | .(a) | .(a) | .(a) | .(a) |
| | Sig. (2-tailed) | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| S23 | Pearson Correlation | -.045 | -.045 | -.117 | .048 | .279 | -.175 | .257 | .206 | -.089 | -.175 | .293 | .073 | .365(*) | .233 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------------------|-------|----------|----------|----------|---------|---------|----------|----------|----------|-------|----------|------|---------|---------|
| | Sig. (2-tailed) | .812 | .812 | .539 | .803 | .136 | .355 | .171 | .274 | .640 | .355 | .116 | .702 | .047 | .215 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| S24 | Pearson Correlation | -.208 | .346 | .000 | .509(**) | -.202 | .000 | -.069 | .218 | .408(*) | -.267 | .447(*) | 1 | .073 | .343 |
| | Sig. (2-tailed) | .271 | .061 | 1.000 | .004 | .285 | 1.000 | .716 | .247 | .025 | .153 | .013 | . | .702 | .064 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| S25 | Pearson Correlation | -.045 | .257 | .175 | .206 | -.015 | -.175 | .106 | .365(*) | .208 | -.175 | .488(**) | .073 | 1 | .420(*) |
| | Sig. (2-tailed) | .812 | .171 | .355 | .274 | .939 | .355 | .578 | .047 | .270 | .355 | .006 | .702 | . | .021 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| SKOR | Pearson Correlation | .253 | .608(**) | .517(**) | .779(**) | .416(*) | .377(*) | .567(**) | .765(**) | .775(**) | .086 | .631(**) | .343 | .420(*) | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .178 | .000 | .003 | .000 | .022 | .040 | .001 | .000 | .000 | .650 | .000 | .064 | .021 | . |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

a Cannot be computed at least one of the variables is constant

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients

N of Cases = 30.0

N of Items = 26

Alpha = .7314

LAMPIRAN H. Surat Ijin Penelitian

| | |
|---|---|
|  | PEMERINTAH KABUPATEN BONDOWOSO DINAS KESEHATAN JL. IMAM BONJOL NO. 13 TELP 421341 Fax (0332) 425930 e-mail : admin@bondowosokab.go.id, website : http://www.bondowosokab.go.id BONDOWOSO |
|---|---|

Bondowoso, 28 Mei 2015

Nomor : 072 / 843 /430.10.2/ 2015
Lampiran : -
Sifat : Penting
Perihal : **Rekomendasi Penelitian**

Kepada
Yth. Kepala Puskesmas Cermee

di
Bondowoso

Menindaklanjuti surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik Kabupaten Bondowoso nomor : 072/326/430.11.3/ 2015 tanggal : 28 Mei 2015 perihal Rekomendasi penelitian atas nama :

Nama : LINDA DARMAYANTI
NIM : 112110101119
Fakultas : Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
Judul Proposal : "Hubungan Antara Status KEK Dan Status Anemia Dengan Kejadian BBLR Pada Ibu Hamil Usia Remaja (Studi Di Wilayah Kerja Puskesmas Cermee Kabupaten Bondowoso)"
Waktu : 2 (dua) bulan sejak tanggal dikeluarkan

Berkaitan dengan perihal tersebut diminta Saudara memberikan bantuan berupa data / keterangan yang diperlukan.

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya, kami sampaikan terima kasih.

Kepala Dinas Kesehatan
Kabupaten Bondowoso


Dr. H. Mohammad Imron, M.MKes
NIP. 197105212002121006

LAMPIRAN I. Dokumentasi Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
Jalan Kalimantan I/93 Kampus Tegalboto Telp. (0331) 322995,
Fax. (0331) 322995 Jember



Gambar 1. Pengukuran LILA



Gambar 2. Pengukuran HB



Gambar 3. Pengukuran BB



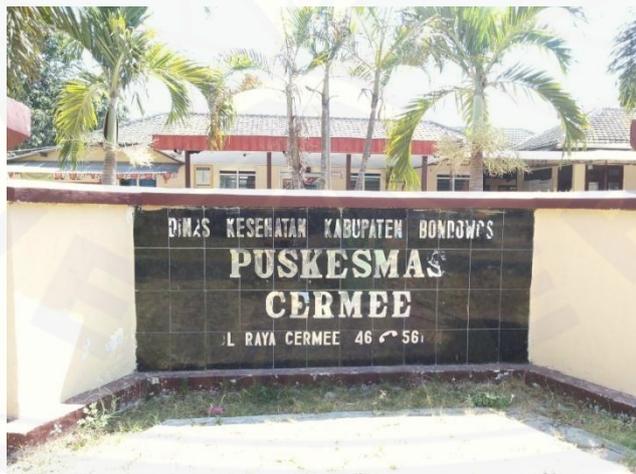
Gambar 4. Pengukuran TB



Gambar 5. Wawancara dengan Responden



Gambar 6. *Baby scale*



Gambar 7. Puskesmas Cermee