

**HUBUNGAN ANEMIA DALAM KEHAMILAN DAN KEKURANGAN ENERGI  
KRONIK DENGAN KEJADIAN BAYI BERAT LAHIR RENDAH  
DI PUSKESMAS ATARI JAYA KABUPATEN KONAWE  
SELATAN TAHUN 2016 s/d 2017**



**KARYA TULIS ILMIAH**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Dalam Menyelesaikan Pendidikan  
Program Studi Diploma III Kebidanan  
Politeknik Kesehatan Kendari

**OLEH**

**YULIANA PATANDUK**  
**P00324015107**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KENDARI  
JURUSAN KEBIDANAN  
KENDARI  
2018**

## HALAMAN PERSETUJUAN

### KARYA TULIS ILMIAH

#### HUBUNGAN ANEMIA DALAM KEHAMILAN DAN KEKURANGAN ENERGI KRONIK DENGAN KEJADIAN BAYI BERAT LAHIR RENDAH DI PUSKESMAS ATARI JAYA KABUPATEN KONAWE SELATAN TAHUN 2016 s/d 2017

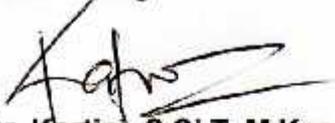
Diajukan Oleh:

**YULIANA PATANDUK**  
**P00324015107**

Telah disetujui untuk dipertahankan dalam ujian karya tulis ilmiah dihadapan Tim Penguji Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kendari Jurusan Kebidanan.

Kendari, 01 Agustus 2018

Pembimbing I

  
**Dr. Kartini, S.Si.T, M.Kes**  
**Nip. 198004202001122002**

Pembimbing II

  
**Melania Asi, S.Si.T, M.Kes**  
**Nip. 197205311992022001**

Mengetahui  
Ketua Jurusan Kebidanan  
Politeknik Kesehatan Kendari

  
  
**Sultina Sarita, SKM, M.Kes**  
**Nip. 196806021992032003**

## HALAMAN PENGESAHAN

### HUBUNGAN ANEMIA DALAM KEHAMILAN DAN KEKURANGAN ENERGI KRONIK DENGAN KEJADIAN BAYI BERAT LAHIR RENDAH DI PUSKESMAS ATARI JAYA KABUPATEN KONAWE SELATAN TAHUN 2016 s/d 2017

Disusun dan Diajukan Oleh:

**YULIANA PATANDUK**  
**P00324015107**

Karya Tulis ini telah diperiksa dan disahkan oleh tim penguji Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kendari Prodi D III Jurusan Kebidanan yang dilaksanakan tanggal 01 Agustus 2018

#### Tim Penguji

**Penguji I : Dr. Nurmiaty, S.Si.T, MPH**  
**Penguji II : Aswita.S.Si.T, MPH**  
**Penguji III : Wahida, S.Si.T, M.Keb**  
**Penguji IV : Dr. Kartini, S.SiT, M.Kes**  
**Penguji V : Melania Asi, S.SiT, M.Kes**

()  
()  
()  
()  
()

Mengetahui,

Ketua Jurusan Kebidanan  
Politeknik Kesehatan Kendari

  
  
**Sultina Sarita, SKM, M.Kes**  
**NIP.196806021992032003**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yuliana Patanduk

NIM : P00324015107

Program Studi : Diploma III Kebidanan

Judul KTI : Hubungan anemia dalam kehamilan dan kurang energi kronik dengan kejadian bayi berat lahir rendah di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa tugas akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Kendari, 1 Agustus 2018  
Yang membuat pernyataan



**Yuliana Patanduk**  
NIM. P00324015107

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



### A. Identitas Penulis

Nama : Yuliana Patanduk  
Tempat/Tanggal Lahir : Tondon, 05 Maret 1974  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Kristen  
Suku/Bangsa : Toraja/Indonesia  
Alamat : Desa Lambandia Kec. Lalembuu  
Kab. Konawe Selatan

### B. Pendidikan

1. SDN Inpres No. 210 Kollo, Tamat Tahun 1986
2. SMPN 02 Kendari, Tamat Tahun 1989
3. SPK PPNI Kendari, Tamat Tahun 1994
4. D-1 Kebidanan PPB Depkes Kendari, Tamat Tahun 1996
5. Poltekes Kemenkes Kendari Masuk Tahun 2015 s/d Tahun 2018

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan karya tulis ilmiah ini penelitian yang berjudul “Hubungan anemia dalam kehamilan dan kurang energi kronik dengan kejadian bayi berat lahir rendah di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017”.

Dalam proses penyusunan karya tulis ilmiah ini ada banyak pihak yang membantu, oleh karena itu sudah sepantasnya penulis dengan segala kerendahan dan keikhlasan hati mengucapkan banyak terima kasih sebesar-besarnya terutama kepada Ibu Dr. Kartini, S.Si.T, M.Kes selaku Pembimbing I dan Ibu Melania Asi, S.Si.T, M.Kes selaku Pembimbing II yang telah banyak membimbing sehingga karya tulis ilmiah ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Pada kesempatan ini pula penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Askrening, SKM, M.Kes sebagai Direktur Poltekkes Kendari.
2. Ibu Sultina Sarita, SKM, M.Kes sebagai Ketua Jurusan Kebidanan Poltekkes Kendari.
3. Bapak H. Lasada selaku Kepala Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan.
4. Ibu Dr. Nurmiaty, S.Si.T, MPH selaku penguji 1, Ibu Aswita, S.Si.T, MPH selaku penguji 2, Ibu Wahida S, S.Si.T, M.Keb selaku penguji 3 dalam karya tulis ilmiah.

5. Seluruh Dosen dan Staf Pengajar Politeknik Kesehatan Kendari Jurusan Kebidanan yang telah mengarahkan dan memberikan ilmu pengetahuan selama mengikuti pendidikan yang telah memberikan arahan dan bimbingan.
6. Seluruh teman-teman D-III Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kendari, yang senantiasa memberikan bimbingan, dorongan, pengorbanan, motivasi, kasih sayang serta doa yang tulus dan ikhlas selama penulis menempuh pendidikan.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan dalam penyempurnaan karya tulis ilmiah ini serta sebagai bahan pembelajaran dalam penyusunan karya tulis ilmiah selanjutnya.

Kendari, 01 Agustus 2018

Penulis

## ABSTRAK

### HUBUNGAN ANEMIA DALAM KEHAMILAN DAN KEKURANGAN ENERGI KRONIK DENGAN KEJADIAN BAYI BERAT LAHIR RENDAH DI PUSKESMAS ATARI JAYA KABUPATEN KONAWA SELATAN TAHUN 2016 s/d 2017

Yuliana Patanduk<sup>1</sup>Kartini<sup>2</sup>Melania Asi<sup>2</sup>

**Latar belakang:** Prevalensi BBLR di dunia diperkirakan sebesar 15% dimana 38% terutama terjadi di negara-negara berkembang. Data riskesdas 2013 menunjukkan bahwa persentase BBLR sebesar 10,2% menurun dari tahun 2010 yaitu 11,1%.

**Tujuan penelitian:** untuk mengetahui hubungan anemia dalam kehamilan dan kurang energi kronik dengan kejadian bayi berat lahir rendah di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017.

**Metode Penelitian:** Jenis penelitian yang digunakan adalah analitik dengan rancangan *Case Control Study*. Sampel penelitian adalah bayi BBLR dan tidak BBLR yang berjumlah 96 bayi. Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar *checklist* tentang kejadian BBLR, anemia dalam kehamilan, KEK. Data dianalisis dengan uji Odds Ratio (OR).

**Hasil Penelitian:** Hasil penelitian menunjukkan Kejadian anemia dalam kehamilan di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017 sebesar 41,7%. Kejadian KEK pada ibu hamil di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017 sebesar 50,0%. Kejadian bayi berat lahir rendah di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017 sebesar 18,7%. Ada hubungan anemia dalam kehamilan dengan kejadian bayi berat lahir rendah di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017. Ibu yang mengalami anemia berisiko melahirkan bayi BBLR sebesar 0,195. Ada hubungan KEK pada ibu hamil dengan kejadian bayi berat lahir rendah di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017. Ibu yang mengalami KEK berisiko melahirkan bayi BBLR sebesar 0,138.

**Kata kunci :** BBLR, anemia dalam kehamilan

<sup>1</sup> Mahasiswa Prodi D-III Kebidanan Poltekkes Kendari

<sup>2</sup> Dosen Jurusan Kebidanan Poltekkes Kendari

## ABSTRACT

### RELATIONSHIP BETWEEN ANEMIA IN PREGNANCY AND CHRONIC ENERGY LACK AND THE EVENT OF LOW BIRTH WEIGHT IN ATARI JAYA HEALTH CENTER, KONAWA SELATAN DISTRICT YEAR 2016 to 2017

Yuliana Patanduk<sup>1</sup>Kartini<sup>2</sup>Melania Asi<sup>2</sup>

**Background:** The prevalence of LBW in the world is estimated at 15% where 38% mainly occurs in developing countries. 2013 risked data shows that the percentage of LBW is 10.2%, down from 2010, which is 11.1%.

**Research objective:** to determine the relationship of anemia in pregnancy and chronic lack of energy with the incidence of low birth weight babies at Atari Jaya Health Center South Konawe Regency in 2016 to 2017.

**Research Methods:** The type of research used is analytic with the Case Control Study design. The study sample was LBW infants and not LBW who numbered 96 babies. Data collection instruments used a checklist about the incidence of LBW, anemia in pregnancy, KEK. Data were analyzed by Odds Ratio (OR) test.

**Results:** The results showed that anemia in pregnancy at Atari Jaya Health Center in South Konawe Regency in 2016 until 2017 was 41.7%. KEK events in pregnant women at Atari Jaya Public Health Center in South Konawe Regency in 2016 to 2017 were 50, 0%. The incidence of low birth weight babies at Atari Jaya Health Center in South Konawe Regency in 2016 until 2017 was 18.7%. There is an association of anemia in pregnancy with the incidence of low birth weight babies at Atari Jaya Public Health Center in South Konawe Regency in 2016 to 2017. Mothers who experience anemia are at risk of delivering LBW babies by 0.195. There is a relationship between KEK in pregnant women with the incidence of low birth weight babies at Atari Jaya Health Center in South Konawe Regency in 2016 to 2017. Mothers who experience KEK are at risk of delivering LBW babies by 0.138.

**Keywords:** LBW, anemia in pregnancy

1 Student of D-III Midwifery Study Program in Poltekkes Kendari

2 Lecturers of the Department of Midwifery, Poltekkes Kendari

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	iv
RIWAYAT HIDUP .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK .....	viii
ABSTRACK .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Telaah Pustaka.....	9
B. Landasan Teori.....	37
C. Kerangka Teori.....	39
D. Kerangka Konsep.....	39
E. Hipotesis Penelitian.....	40
BAB III METODE PENELITIAN.....	41
A. Jenis Penelitian.....	41
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	41
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	42
D. Variabel Penelitian.....	42
E. Definisi Operasional.....	42

F. Jenis dan Sumber Data Penelitian.....	43
G. Instrumen Penelitian.....	43
H. Alur Penelitian.....	44
I. Pengolahan dan Analisis Data.....	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	48
A. Hasil Penelitian .....	48
B. Pembahasan .....	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	67
A. Kesimpulan .....	67
B. Saran .....	67
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka teori penelitian .....	38
Gambar 2. Kerangka konsep penelitian .....	39
Gambar 3. Skema rancangan penelitian .....	40
Gambar 4. Alur penelitian .....	43

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Kadar Hb Sebagai Indikator Anemia .....	24
Tabel 2	Tabel Kontegensi 2 x 2 <i>Odds Ratio</i> Pada Penelitian <i>Case Control Study</i> .....	46
Tabel 3	Distribusi Penduduk Menurut Jenis Kelamin Di Wilayah Puskesmas Atari Jaya Tahun 2017 .....	50
Tabel 4	Distribusi Penduduk Menurut Kelompok Sasaran Di Wilayah Puskesmas Atari Jaya Tahun 2017 .....	51
Tabel 5	Distribusi Jumlah Sarana Pendidikan Dan Jumlah Penduduk Usia Sekolah Menurut Tingkatannya .....	52
Tabel 6	Karakteristik Responden.....	53
Tabel 7	Distribusi Frekuensi Kejadian Anemia Dalam Kehamilan di Wilayah Kerja Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017.....	54
Tabel 8	Distribusi Frekuensi Kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) di Wilayah Kerja Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017....	55
Tabel 9	Distribusi Frekuensi Kejadian BBLR di Wilayah Kerja Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017.....	56
Tabel 10	Hubungan Kejadian Anemia Dalam Kehamilan dengan Kejadian BBLR di Wilayah Kerja Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017.....	57
Tabel 11	Hubungan Kejadian KEK dengan Kejadian BBLR di Wilayah Kerja Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017 .....	57

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Surat Izin Pengambilan Data Awal Penelitian
- Lampiran 2. Surat Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran 3. Surat Izin Penelitian dari Balitbang
- Lampiran 4. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
- Lampiran 5. Surat Keterangan Bebas Pustaka
- Lampiran 6. Master Tabel Penelitian
- Lampiran 7. Hasil SPSS
- Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pertumbuhan janin dalam kandungan merupakan salah satu indikator yang menentukan kesejahteraan janin. Pertumbuhan janin yang sesuai dengan usia kehamilan menandai kesejahteraan janin yang optimal. Pemeriksaan kesejahteraan janin penting dilakukan selama masa kehamilan untuk mendapatkan bayi yang sehat tanpa mengalami komplikasi hingga seribu hari pertama kehidupannya. Periode ini disebut periode emas (*golden period*) atau disebut juga sebagai waktu yang kritis, yang jika tidak dimanfaatkan dengan baik akan terjadi kerusakan yang bersifat permanen (*window of opportunity*) (Kemenkes RI, 2015).

Bayi berat lahir rendah merupakan salah satu penyebab utama kematian, morbiditas dan kecacatan pada neonatus dan bayi serta memiliki dampak jangka panjang pada hasil kesehatan dalam kehidupan dewasa, sehingga merupakan masalah multifaset pada kesehatan masyarakat. Prevalensi BBLR didunia diperkirakan sebesar 15% dimana 38% terjadi terutama dinegara-negara berkembang. Data riskesdas 2013 menunjukkan bahwa persentase BBLR sebesar 10,2% menurun dari tahun 2010 yaitu 11,1%. Proporsi kejadian BBLR paling tinggi terjadi di Sulawesi Tengah (16,2%) dan terendah di Sumatera Utara (8,2%), sedangkan di Sulawesi Tenggara presentasi BBLR sebesar 10%. Bayi

yang lahir dengan berat lahir rendah berisiko mengalami gizi buruk jika tidak ditangani dengan tepat sehingga berisiko terjadinya stunting.

Bayi dengan berat badan lahir rendah berisiko kematian 35 kali lebih tinggi dibandingkan dengan bayi dengan berat lahir normal. Di negara berkembang diperkirakan setiap 10 detik terjadi satu kematian bayi akibat penyakit atau infeksi yang berhubungan dengan bayi berat lahir rendah. Bayi berat lahir rendah dapat mengakibatkan terjadinya insidensepsis umbilikalis, gangguan pada mata (*ophthalmology*), gangguan pendengaran, diare, ikterus neonatorum, infeksi traktus respiratorius, dan yang paling sering ditemukan berupa asfiksia neonatorum. Akibat jangka panjang berat badan lahir rendah antara lain terhadap tumbuh kembang anak, risiko penyakit jantung di masa yang akan datang dan penurunan kecerdasan. Berat badan lahir rendah merupakan faktor penting dalam morbiditas dan mortalitas perinatal di negara berkembang (Manuaba IBG, 2015).

Salah satu faktor yang menyebabkan berat badan bayi lahir diantaranya adalah kekurangan kadar hemoglobin pada ibu hamil dan kekurangan energi kronik. Kekurangan kadar hemoglobin (Hb) yang kurang dari 11g/dl mengindikasikan ibu hamil menderita anemia. Anemia pada ibu hamil meningkatkan risiko mendapatkan bayi berat lahir rendah, risiko perdarahan sebelum dan saat persalinan, bahkan dapat menyebabkan kematian ibu dan bayinya jika ibu hamil tersebut menderita anemia berat.

Hal ini tentunya dapat memberikan sumbangan besar terhadap angka kematian inuersalin, maupun angka kematian bayi (Kusuma, 2015).

Anemia pada ibu hamil sangat terkait dengan mortalitas dan morbiditas pada ibu dan bayi, termasuk risiko keguguran, lahir mati, prematuritas dan berat bayi lahir rendah (*World Health Organization*, 2015). Anemia pada ibu hamil merupakan masalah kesehatan terkait dengan insidennya yang tinggi dan komplikasi yang dapat timbul baik pada ibu maupun pada janin. Ibu hamil dengan anemia cenderung mengalami kelahiran prematur, mudah jatuh sakit akibat daya tahan tubuh yang lemah, melahirkan bayi dengan berat badan rendah, mengalami pendarahan pasca persalinan dan angka kematian yang tinggi (Kemenkes RI, 2016).

Pada ibu hamil dengan anemia terjadi gangguan penyaluran oksigen dan zat makanan dari ibu ke plasenta dan janin, yang mempengaruhi fungsi plasenta. Fungsi plasenta yang menurun dapat mengakibatkan gangguan tumbuh kembang janin. Anemia pada ibu hamil dapat mengakibatkan gangguan tumbuh kembang janin, abortus, partus lama, sepsis puerperalis, kematian ibu dan janin, meningkatkan risiko berat badan lahir rendah, asfiksia neonatorum, prematuritas (Karasahin, dkk, 2012).

Kekurangan energi kronik merupakan kondisi yang disebabkan karena adanya ketidakseimbangan asupan gizi antara energi dan protein, sehingga zat gizi yang dibutuhkan tubuh tidak tercukupi. Prevalensi KEK di

negara-negara berkembang seperti Banglades, India, Indonesia, Myanmar, Nepal, Srilanka dan Thailand adalah 15-47% yaitu dengan BMI <18,5. Adapun negara yang mengalami prevalensi yang tertinggi adalah Banglades yaitu 47%, sedangkan Indonesia menjadi urutan keempat terbesar setelah India dengan prevalensi 35,5% dan yang paling rendah adalah Thailand dengan prevalensi 15-25%. Prevalensi KEK pada wanita hamil di Indonesia berdasarkan data Riskesdas tahun 2013 sebesar 24,2% dan di Sulawesi Tenggara sebesar 22,6%. Ibu hamil yang menderita KEK mempunyai risiko kematian mendadak pada masa perinatal atau risiko melahirkan bayi dengan berat bayi lahir rendah (Kemenkes RI, 2016).

Hasil studi awal di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan diperoleh data tentang jumlah kejadian BBLR pada tahun 2015, 2016 dan 2017. Terjadi peningkatan jumlah kejadian yaitu pada tahun 2015 tercatat sebanyak 17 kasus, pada tahun 2016 sebanyak 23 kasus dan tahun 2017 sebanyak 25 kasus, peningkatan tersebut terjadi antara tahun 2015 hingga tahun 2017. Jumlah kejadian anemia dalam kehamilan juga mengalami peningkatan. Pada tahun 2015 tercatat sebanyak 19 kasus, tahun 2016 sebanyak 23 kasus dan tahun 2017 sebanyak 24 kasus. Jumlah kejadian KEK pada ibu hamil juga mengalami peningkatan. Pada tahun 2015 tercatat sebanyak 16 kasus, tahun 2016 sebanyak 19 kasus dan tahun 2017 sebanyak 21 kasus. Dari uraian latar belakang maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian

tentang hubungan anemia dalam kehamilan dan KEK dengan kejadian bayi berat lahir rendah di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada hubungan anemia dalam kehamilan dan KEK dengan kejadian bayi berat lahir rendah di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan anemia dalam kehamilan dan KEK dengan kejadian bayi berat lahir rendah di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui kejadian anemia dalam kehamilan di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017.
- b. Untuk mengetahui kejadian KEK pada ibu hamil di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017.

- c. Untuk mengetahui kejadian bayi berat lahir rendah di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017.
- d. Untuk menganalisis hubungan anemia dalam kehamilan dengan kejadian bayi berat lahir rendah di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017.
- e. Untuk menganalisis hubungan KEK pada ibu hamil dengan kejadian bayi berat lahir rendah di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberi tambahan informasi tentang bayi berat lahir rendah anemia dalam kehamilan dan kejadian KEK.

2. Manfaat praktis

Sebagai sumber informasi bagi penentu kebijakan dalam upayameningkatkan program pelayanan dan penanganan bayi berat lahir rendah dan kejadian anemia dalam kehamilan.

#### **E. Keaslian Penelitian**

1. Hillary Meita Audrey & Aryu Candra (2016) dengan judul Hubungan Antara Status Anemia Ibu Hamil Trimester III Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah Di Wilayah Kerja Puskesmas Halmahera

Semarang. Perbedaan penenilitian ini dengan penelitian Hillary Meita Audrey & Aryu Candra (2016) adalah pada jenis penelitian dan lokasi penelitian. Jenis penelitian ini adalah case control dan berlokasi di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan. Sedangkan penelitian Hillary Meita Audrey & Aryu Candra menggunakan metode penelitian observasional analitik dengan rancangan penelitian cohort dan bertempat di wilayah kerja Puskesmas Halmahera Semarang. Hasil penelitian Hillary Meita Audrey & Aryu Candra (2016) menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna antara status anemia ibu hamil trimester III dengan kejadian berat bayi lahir rendah. Nilai dianggap bermakna apabila  $<0,05$ . Yang berarti bahwa dengan kadar Hb di bawah normal (anemia) memiliki resiko melahirkan bayi dengan berat dibawah normal 2,364 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu dengan kadar Hb normal.

2. Andria (2017) dengan judul Hubungan Anemia Pada Ibu Hamil Dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Di Rumah Sakit Umum Daerah Rokan Hulu.Tahun 2016. Perbedaan penenilitian ini dengan penelitian Andria (2017) adalah pada jenis penelitian dan lokasi penelitian. Jenis penelitian ini adalah case control dan berlokasi di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan. Sedangkan penelitian Andria (2017) menggunakan metode deskriptif dengan desain cross sectional. Hasil analisis chi

square pada penelitian Andria (2017) menunjukkan adanya hubungan anemia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR dengan nilai  $p$ -value = 0,000 atau  $< 0,05$ . Kesimpulannya bahwa ada hubungan antara Anemia Pada Ibu Hamil Dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Di Rumah Sakit Umum Daerah Rokan Hulu Tahun 2016.

3. Sumiaty & Sri Restu (2015) dengan judul Hubungan Kurang Energi Kronik (KEK) Pada Ibu Hamil Dengan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Wilayah Kerja Puskesmas Kamonji Tahun 2015. Perbedaan dengan penelitian ini berada pada jenis penelitian dan rancangan penelitian. Penelitian Sumiaty & Sri Restu (2015) menggunakan metode penelitian analitik deskriptif dengan rancangan kohor retrospektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara KEK pada ibu hamil dengan BBLR dengan nilai  $p = 0,000$ . KEK merupakan faktor risiko terjadinya BBLR dengan nilai  $rr = 4,215$  ( $rr > 1$ ).

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Telaah Pustaka**

##### **1. Berat Badan Lahir Rendah .**

Berat badan lahir adalah berat bayi sesaat setelah dilahirkan yang secara normal berkisar 3000 gram dengan usia kehamilan yang cukup. BBLR adalah bayi yang dilahirkan dengan berat kurang dari 2500 gram (Manuaba, 2015). BBLR dibagi menjadi dua golongan, yaitu prematur dan dismatur. Bayi prematur adalah bayi yang dilahirkan dengan usia kehamilan kurang dari 37 minggu dan mempunyai berat badan sesuai dengan berat badan untuk masa kehamilan, sedangkan bayi dismatur adalah bayi lahir dengan berat badan kurang dari berat badan seharusnya untuk masa kehamilan dan merupakan bayi kecil untuk masa kehamilan (Jumiarni dan Mulyani, 2012). BBLR yaitu bayi yang lahir kurang dari 2500 gram. Bayi berat lahir sangat rendah (VLBW= *very low birth weight*) yaitu lahir dengan berat kurang dari 1500 gram, dan bayi berat lahir sangat rendah sekali (ELBW= *extremely low birth weight*) yaitu bayi yang lahir kurang dari 1000 gram (Moore, 2012).

Menurut Soetjiningsih (2015) berat badan lahir bayi juga dipengaruhi oleh faktor- faktor yang lain selama kehamilan, misalnya sakit berat, komplikasi kehamilan, kurang gizi, keadaan stress pada ibu hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan janin melalui efek buruk yang menimpa ibunya, atau pertumbuhan plasenta dan transport zat-zat gizi ke

janin. Faktor gizi pada ibu juga dijelaskan oleh Kusharisupeni (2012), bahwa gizi ibu hamil mempengaruhi pertumbuhan janin. Perubahan fisiologis pada ibu mempunyai dampak besar terhadap diet ibu dan kebutuhan nutrient, karena selama kehamilan, ibu harus memenuhi kebutuhan pertumbuhan janin yang sangat pesat, dan agar keluaran kehamilannya berhasil dengan baik dan sempurna.

Kehamilan normal selalu disertai dengan perubahan anatomi dan fisiologi yang berdampak pada hampir seluruh fungsi tubuh. Perubahan-perubahan ini umumnya terjadi pada minggu-minggu pertama kehamilan. Ini berarti ada suatu sistem integral antara ibu dan janin untuk membentuk lingkungan yang paling nyaman bagi janin. Perubahan itu berguna untuk mengatur metabolisme ibu, mendukung pertumbuhan janin, persiapan ibu untuk melahirkan, kelahiran dan menyusui (Kusharisupeni, 2012).

Perubahan-perubahan yang terjadi pada ibu hamil dan mempunyai implikasi gizi adalah perubahan kardiovaskuler, pada volume darah, pada tekanan darah selama hamil, penyesuaian pada sistem pernafasan, perubahan fungsi ginjal, perubahan pada fungsi gastrointestinal, perubahan hormon terutama hormon yang diproduksi oleh plasenta yang mengatur perubahan-perubahan perkembangan ibu hamil dan merupakan satu-satunya jalan bagi janin untuk pertukaran nutrisi, oksigen dan sisa produk. Pembentukan plasenta dimulai dari masa sel yang kecil sekali pada minggu-minggu pertama kehamilan, yang kemudian menjadi suatu jalinan jaringan dan pembuluh darah yang kompleks dengan berat lebih

kurang 650 gram pada akhir kehamilan. Fungsi vital dari plasenta adalah merupakan penghubung antara ibu dan janin melalui dua permukaan penting plasenta yaitu satu pada uterus dan satu pada janin. Mekanisme transportasi pertukaran nutrient, oksigen dan sisa produk dengan jalan difusi pasif, difusi dengan fasilitasi, dan transportasi aktif serta mekanisme bolak-balik melalui membran, hanya untuk ion dan air (Kusharisupeni, 2012).

Dasar dari penambahan energi yang dibutuhkan oleh ibu hamil adalah jenis energi dan harga metabolik yang berhubungan dengan jaringan maternal dan fetus yang terbentuk selama kehamilan. Diperkirakan energi yang dibutuhkan selama kehamilan adalah sebesar 330 Mega joule atau sebesar 1200 kilo joule per hari. Dari beberapa penelitian jelas disebutkan bahwa tidak mungkin untuk memprediksi kebutuhan energi selama kehamilan setiap individu ibu hamil dan karenanya tidak benar apabila ditetapkan satu nilai untuk energi tambahan yang dibutuhkan ibu selama hamil (Kusharisupeni, 2012).

Penentuan ibu hamil melahirkan keluaran yang buruk, yang pada umumnya bayi lahir rendah terutama dengan kehamilan dengan genap bulan di negara berkembang adalah gizi kurang selama kehamilan yang dapat diukur dari hal-hal berikut:

- 1) Kenaikan berat badan yang rendah
- 2) Indeks masa tubuh yang rendah
- 3) Tinggi badan ibu yang pendek

#### 4) Defisiensi nutrient mikro

Beberapa penentu lain adalah:

- 1) Ibu hamil dengan umur muda
- 2) Menderita penyakit malaria selama hamil
- 3) Menderita penyakit infeksi selama hamil
- 4) Merokok (Kusharisupeni, 2012).

Sementara menurut Soekirman (2012), masalah anemia merupakan masalah gizi mikro terbesar dan tersulit di seluruh dunia. Sebagian besar hasil penelitian membuktikan bahwa anemia pada ibu hamil meningkatkan resiko melahirkan bayi dengan BBLR. Zat besi diperlukan untuk pembentukan energi, pengangkutan oksigen darah serta penyusunan neurotransmitter dan DNA. Bayi yang lahir dari ibu yang anemia akan mengalami defisiensi besi dengan akibat disfungsi otak dan gangguan perbanyakan jumlah sel otak. Anemia gizi besi pada ibu hamil berakibat luas, antara lain resiko berat bayi yang dilahirkan rendah, pendarahan ibu, infeksi setelah lahir dan partus lama (IPB, 2013). Manifestasi dari masalah gizi makro pada ibu hamil KEK adalah bayi BBLR.

Masalah gizi makro adalah masalah yang utamanya disebabkan kekurangan atau ketidak seimbangan asupan energi protein. Ibu hamil yang menderita KEK mempunyai resiko kematian ibu mendadak pada masa perinatal atau resiko melahirkan bayi BBLR. Berat badan lahir juga sangat ditentukan oleh kondisi ibu. Penyakit yang diderita seorang ibu

hamil, misalnya infeksi paru-paru, bisa mempengaruhi kondisi janin. Darah di ibu akan tersuplai ke tubuh janin sehingga bayi menderita penyakit atau kelainan organ tubuh yang menyebabkan bayi menjadi kurus. Penyebab lainnya adalah kurangnya asupan nutrisi yang dikonsumsi ibu saat hamil. Jika zat gizi yang diterima dari ibunya tidak mencukupi maka janin tersebut akan mengalami kurang gizi dan lahir dengan berat badan rendah yang mempunyai konsekuensi kurang menguntungkan dalam kehidupan berikutnya.

Kusharisupeni (2012) juga menyebutkan bahwa gizi kurang yang terjadi pada anak-anak, remaja, dan saat kehamilan mempunyai dampak buruk terhadap berat lahir bayi. Berat lahir rendah (< 2500 gram) dengan genap bulan (*intra uterine growth retardation*) mempunyai resiko kematian yang lebih besar daripada bayi dengan berat normal (> atau = 2500 gram) pada masa neonatal maupun pada masa bayi selanjutnya.

Konsekuensi lahir dengan gizi kurang berlanjut ke tahap dewasa. Beberapa temuan menunjukkan bahwa baik di negara berkembang maupun di negara maju ada kaitan antara bayi berat lahir rendah dengan penyakit kronis pada masa dewasa. Barker menyebutkan bahwa penyakit jantung koroner yang menyebabkan kematian dapat menyerang orang-orang tertentu meskipun mereka mempunyai karakteristik resiko rendah terhadap penyakit itu, misalnya orang kurus, tidak merokok, dan mempunyai kadar kolesterol yang rendah. Barker berspekulasi bahwa janin yang menderita gizi kurang pada trisemester pertama kehamilan

berpeluang untuk mendapat hemorrhagic stroke, dan janin dengan gizi kurang pada fase-fase akhir kehamilan berpeluang terhadap penyakit jantung koroner dan peningkatan resiko resistensi insulin atau bayi dengan ukuran panjang tubuh yang pendek berpeluang mendapatkan jantung koroner dan *thrombotic stroke* (Kusharisupeni, 2012).

Sementara itu menurut Husaini (2013) Bayi dengan berat lahir yang normal terbukti mempunyai kualitas fisik, intelegensia maupun mental yang lebih baik dibanding bayi dengan berat lahir kurang, sebaliknya bayi dengan berat lahir rendah (kurang dari 2500 gr) akan mengalami hambatan perkembangan dan kemunduran pada fungsi intelektualnya. Hal ini karena bayi BBLR memiliki berat otak yang lebih rendah menunjukkan defisit sel-sel otak sebanyak 8-14 % dari normal, yang merupakan pertanda anak kurang cerdas dari seharusnya.

## **2. Anemia dalam kehamilan**

### **a. Pengertian**

Menurut Arisman (2014), anemia merupakan keadaan menurunnya kadar hemoglobin, hematokrit, dan jumlah sel darah merah di bawah nilai normal yang dipatok untuk perorangan. Anemia adalah keadaan dimana kadar hemoglobin, hematokrit, dan sel darah merah lebih rendah dari nilai normal, sebagai akibat dari defisiensi salah satu atau beberapa unsur makanan yang esensial yang dapat mempengaruhi timbulnya defisiensi tersebut. Anemia adalah suatu keadaan terjadinya kekurangan baik

jumlah maupun ukuran eritrosit atau banyaknya hemoglobin sehingga pertukaran oksigen dan karbondioksida antara darah dan sel jaringan terbatas. Anemia defisiensi besi adalah suatu keadaan/kondisi sebagai akibat ketidakmampuan sistem eritropoiesis dalam mempertahankan kadar Hb normal, sebagai akibat kekurangan konsumsi satu atau lebih zat gizi (Sulistiyani, 2012).

Anemia menurut Fatmah (2012) didefinisikan sebagai keadaan dimana level Hb rendah karena keadaan patologis. Defisiensi Fe merupakan salah satu penyebab anemia, tetapi bukan satu-satunya penyebab anemia. Penyebab lainnya adalah infeksi kronik, khususnya malaria dan defisiensi asam folat. Sementara defisiensi Fe diartikan sebagai keadaan biokimia Fe yang abnormal disertai atau tanpa keberadaan anemia. Biasanya defisiensi Fe merupakan akibat dari rendahnya bioavailabilitas intake Fe, peningkatan kebutuhan Fe selama periode kehamilan dan menyusui, dan peningkatan kehilangan darah karena penyakit cacingan atau *schistosomiasis* (Fatmah, 2012). Anemia defisiensi Fe terjadi pada tahap anemia tingkat berat (*severe*) yang berakibat pada rendahnya kemampuan tubuh memelihara suhu, bahkan dapat mengancam jiwa penderita (Fatmah, 2012).

Menurut Proverawati dan Asfuah (2013) Anemia dalam kehamilan didefinisikan sebagai penurunan kadar hemoglobin kurang dari 11 g/dl selama masa kehamilan pada trisemester 1 dan 3 dan kurang dari 10 g/dl selama masa post partum dan trisemester 2. Darah akan bertambah

banyak dalam kehamilan yang lazim disebut hidremia atau hipervolemia. Akan tetapi bertambahnya sel darah kurang dibandingkan dengan bertambahnya plasma sehingga terjadi pengenceran darah. Perbandingan tersebut adalah sebagai berikut: plasma 30%, sel darah 18%, dan hemoglobin 19%. Bertambahnya darah dalam kehamilan sudah dimulai sejak kehamilan 10 minggu dan mencapai puncaknya dalam kehamilan antara 32 dan 36 minggu.

Anemia dalam kehamilan dapat mengakibatkan dampak yang membahayakan bagi ibu dan janin. Anemia pada ibu hamil dapat meningkatkan resiko terjadinya pendarahan post partum. Bila anemia terjadi sejak awal kehamilan dapat menyebabkan terjadinya persalinan prematur (Proverawati dan Asfuah, 2013). Secara umum anemia dapat diklasifikasikan menjadi:

#### 1) Anemia defisiensi besi

Anemia defisiensi besi adalah anemia yang terjadi akibat kekurangan zat besi dalam darah. Pengobatannya adalah pemberian tablet besi yaitu keperluan zat besi untuk wanita hamil, tidak hamil dan dalam laktasi yang dianjurkan. Untuk menegakkan diagnosis anemia defisiensi besi dapat dilakukan dengan anamnesa. Hasil anamnesa didapatkan keluhan cepat lelah, sering pusing, mata berkunang-kunang dan keluhan mual dan muntah pada hamil muda. Pada pemeriksaan dan pengawasan Hb dapat dilakukan dengan menggunakan metode sahli,

dilakukan minimal 2 kali selama kehamilan yaitu trisemester I dan III. Hasil pemeriksaan Hb dengan sahli dapat digolongkan sebagai berikut:

- a) Hb 11 g% : tidak anemia
- b) Hb 9-10 g% : anemia ringan
- c) Hb 7-8 g% : anemia sedang
- d) Hb < 7 g% : anemia berat

#### 2) Anemia megaloblastik

Anemia ini disebabkan karena defisiensi asam folat (ptery glutamic acid) dan defisiensi vitamin B12 (cyanocobalamin) walaupun jarang.

#### 3) Anemia hipoplastik dan aplastik

Anemia disebabkan karena sumsum tulang belakang kurang mampu membuat sel-sel darah baru.

#### 4) Anemia hemolitik

Disebabkanoleh karena penghancuran sel darah merah berlangsung lebih cepat daripada pembuatannya. Menurut penelitian, ibu hamil dengan anemia paling banyak disebabkan oleh kekurangan zat besi (Fe) serta asam folat dan vitamin B12. Pemberian makanan atau diet pada ibu hamil dengan anemia pada dasarnya ialah memberikan makanan yang banyak mengandung protein, zat besi (Fe), asam folat, dan vitamin B12 (Proverawati dan Asfuah, 2013).

#### b. Penyebab Anemia Defisiensi Besi

Penyebab utama anemia pada wanita adalah kurang memadainya asupan makanan sumber Fe, meningkatnya kebutuhan Fe saat hamil dan menyusui (perubahan fisiologi), dan kehilangan banyak darah. Anemia disebabkan oleh ketiga faktor itu terjadi secara cepat saat cadangan Fe tidak mencukupi peningkatan kebutuhan Fe. WUS adalah salah satu kelompok resiko tinggi terpapar anemia karena mereka tidak memiliki asupan atau cadangan Fe yang cukup terhadap kebutuhan dan kehilangan Fe (Fatmah, 2012). Berikut ini merupakan faktor-faktor penyebab anemia:

1) Asupan Fe yang tidak memadai

Hanya sekitar 25% WUS memenuhi kebutuhan Fe sesuai AKG (26 µg/hari). Secara rata-rata, wanita mengkonsumsi 6,5 µg Fe perhari melalui diet makanan. Ketidacukupan Fe tidak hanya dipenuhi dari konsumsi makanan sumber Fe (daging sapi, ayam, ikan, telur, dan lain-lain), tetapi dipengaruhi oleh variasi penyerapan Fe. Variasi ini disebabkan oleh perubahan fisiologis tubuh seperti ibu hamil dan menyusui sehingga meningkatkan kebutuhan Fe bagi tubuh, tipe Fe yang dikonsumsi, dan faktor diet yang mempercepat (enhancer) dan menghambat (inhibitor) penyerapan Fe, jenis yang dimakan. Heme iron dari Hb dan mioglobin hewan lebih mudah dicerna dan tidak dipengaruhi oleh inhibitor Fe. Non-heme iron yang membentuk 90% Fe dari makanan non-daging (termasuk biji-bijian, sayuran, buah, telur) tidak mudah diserap oleh tubuh (Fatmah, 2012). Bioavailabilitas non-heme iron dipengaruhi oleh beberapa faktor

inhibitor dan enhancer. Inhibitor utama penyerapan Fe adalah fitat dan polifenol. Fitat terutama ditemukan pada biji-bijian sereal, kacang dan beberapa sayuran seperti bayam. Polifenol dijumpai dalam minuman kopi, teh, sayuran dan kacang-kacangan. Enhancer penyerapan Fe antara lain asam askorbat atau vitamin C dan protein hewani dalam daging sapi, ayam, ikan karena mengandung asam amino pengikat Fe untuk meningkatkan absorpsi Fe. Alkohol dan asam laktat kurang mampu meningkatkan penyerapan Fe (Fatmah, 2012).

## 2) Peningkatan kebutuhan fisiologi

Kebutuhan Fe meningkat selama kehamilan untuk memenuhi kebutuhan Fe akibat peningkatan volume darah, untuk menyediakan Fe bagi janin dan plasenta, dan untuk menggantikan kehilangan darah saat persalinan. Peningkatan absorpsi Fe selama trisemester II kehamilan membantu peningkatan kebutuhan. Beberapa studi menggambarkan pengaruh antara suplementasi Fe selama kehamilan dan peningkatan konsentrasi Hb pada trisemester III kehamilan dapat meningkatkan berat lahir bayi dan usia kehamilan (Fatmah, 2012).

## 3) Malabsorpsi

Episode diare yang berulang akibat kebiasaan yang tidak higienis dapat mengakibatkan malabsorpsi. Insiden diare yang cukup tinggi, terjadi terutama pada kebanyakan negara berkembang. Infestasi cacing, khususnya cacing tambang dan askaris menyebabkan kehilangan besi dan malabsorpsi besi. Di daerah endemik malaria, serangan malaria yang

berulang dapat menimbulkan anemia karena defisiensi zat besi (Gibney, M.J.,dkk. 2012).

#### 4) Simpanan Zat Besi yang buruk

Simpanan zat besi dalam tubuh orang-orang Asia memiliki jumlah yang tidak besar, terbukti dari rendahnya hemosiderin dalam sumsum tulang dan rendahnya simpanan zat besi di dalam hati. Jika bayi dilahirkan dengan simpanan zat besi yang buruk, maka defisiensi ini akan semakin parah pada bayi yang hanya mendapatkan ASI saja dalam periode waktu yang lama (Gibney, M.J.,dkk. 2012).

#### 5) Kehilangan banyak darah

Kehilangan darah terjadi melalui operasi, penyakit dan donor darah. Pada wanita, kehilangan darah terjadi melalui menstruasi. Wanita hamil juga mengalami pendarahan saat dan setelah melahirkan. Efek samping atau akibat kehilangan darah ini tergantung pada jumlah darah yang keluar dan cadangan Fe dalam tubuh (Fatmah, 2012).

Rata-rata seorang wanita mengeluarkan darah 27 ml setiap siklus menstruasi 28 hari. Diduga 10% wanita kehilangan darah lebih dari 80 ml per bulan. Banyaknya darah yang keluar berperan pada kejadian anemia karena wanita tidak mempunyai persediaan Fe yang cukup dan absorpsi Fe ke dalam tubuh tidak dapat menggantikan hilangnya Fe saat menstruasi. Jumlah Fe yang hilang/keluar saat menstruasi juga bervariasi dengan tipe alat KB yang dipakai. IUD atau spiral dapat meningkatkan pengeluaran

darah 2 kali saat menstruasi dan pil mengurangi kehilangan darah sebesar 1,5 kali ketika menstruasi berlangsung (Fatmah, 2012).

Komplikasi kehamilan yang mengarah pada pendarahan saat dan pasca persalinan dihubungkan juga dengan peningkatan resiko anemia. Plasenta previa dan plasenta abrupsi beresiko terhadap timbulnya anemia setelah melahirkan. Dalam persalinan normal seorang wanita hamil akan mengeluarkan darah rata-rata 500 ml atau setara dengan 200 mg Fe. Pendarahan juga meningkat saat proses melahirkan secara caesar/operasi (Fatmah, 2012).

#### 6) Ketidak cukupan gizi

Penyebab utama anemia karena defisiensi zat besi, khususnya negara berkembang, adalah konsumsi gizi yang tidak memadai. Banyak orang bergantung hanya pada makanan nabati yang memiliki absorpsi zat besi yang buruk dan terdapat beberapa zat dalam makanan tersebut yang mempengaruhi absorpsi besi (Gibney, M.J.,dkk. 2012).

#### 7) Hemoglobinopati

Pembentukan hemoglobin yang abnormal, seperti pada thalasemia dan anemia sel sabit merupakan faktor non gizi yang penting (Gibney, M.J.,dkk. 2012).

#### 8) Obat dan faktor lainnya

Diantara orang-orang dewasa, anemia defisiensi besi berkaitan dengan keadaan inflamasi yang kronis seperti arthritis, kehilangan darah

melalui saluran pencernaan akibat pemakaian obat, seperti aspirin, dalam jangka waktu lama, dan tumor (Gibney, M.J., dkk. 2012).

Anemia terjadi jika produksi hemoglobin sangat berkurang sehingga kadarnya di dalam darah menurun. *World Health Organization*(WHO) merekomendasikan sejumlah nilai cut off untuk menentukan anemia karena defisiensi zat besi pada berbagai kelompok usia, jenis kelamin, dan kelompok fisiologis. Meskipun sebagian besar anemia disebabkan oleh defisiensi zat besi, namun peranan penyebab lainnya (seperti anemia karena defisiensi folat serta vitamin B12 atau anemia pada penyakit kronis) harus dibedakan.

Menurut Gibney (2012), deplesi zat besi dapat dipilah menjadi tiga tahap dengan derajat keparahan yang berbeda dan berkisar dari ringan hingga berat.

- a) Tahap pertama meliputi berkurangnya simpanan zat besi yang ditandai berdasarkan penurunan feritis serum. Meskipun tidak disertai konsekuensi fisiologis yang buruk, namun keadaan ini menggambarkan adanya peningkatan kerentanan dan keseimbangan besi yang marginal untuk jangka waktu lama sehingga dapat terjadi defisiensi zat besi yang berat.
- b) Tahap kedua ditandai oleh perubahan biokimia yang mencerminkan kurangnya zat besi bagi produksi hemoglobin yang normal. Pada keadaan ini terjadi penurunan kejenuhan transferin atau peningkatan

protoporfirin eritrosit, dan peningkatan jumlah reseptor transferin serum.

c) Tahap ketiga defisiensi zat besi berupa anemia. Pada anemia defisiensi zat besi yang berat, kadar hemoglobinnya kurang dari 7 g/dl.

#### c. Penentuan Status Besi

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 metode pemeriksaannya, 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 jari telinga. Agar diperoleh hasil yang akurat dianjurkan menggunakan sampel darah vena (Sulistiani, 2013).

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 2.1 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 1.

Tabel 1  
Kadar Hb Sebagai Indikator Anemia

Kelompok Umur	Batas Kadar Hb (gr/L)
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: *World Health Organization* dalam Arisman: 2004

### 3. Kekurangan Energi Kronis

#### a. Pengertian

KEK merupakan salah satu keadaan malnutrisi. Malnutrisi adalah keadaan patologis akibat kekurangan atau kelebihan secara relative atau absolut satu atau lebih zat gizi (Supariasa, N., Bakri, B., Fajar, I., 2014). KEK adalah keadaan dimana seseorang mengalami kekurangan gizi (kalori dan protein) yang berlangsung lama atau menahun. Dengan ditandai berat badan kurang dari 40kg atau tampak kurus dan dengan LILA-nya kurang dari 23,5cm (Kemenkes RI, 2015).

## b. Penyebab

Penyebab utama terjadinya KEK pada ibu hamil yaitu sejak sebelum hamil ibu sudah mengalami kekurangan energi, karena kebutuhan orang hamil lebih tinggi dari ibu yang tidak dalam keadaan hamil. Kehamilan menyebabkan meningkatnya metabolisme energi, karena itu kebutuhan energi dan zat gizi lainnya meningkat selama hamil. Menurut Sediaoetama (2014), penyebab dari KEK dapat dibagi menjadi dua, yaitu

### 1) Penyebab Langsung,

Penyebab langsung terdiri dari asupan makanan atau pola konsumsi dan infeksi.

### 2) Penyebab Tidak Langsung

a) Hambatan utilitas zat-zat gizi. Hambatan utilitas zat-zat gizi ialah hambatan penggunaan zat-zat gizi karena susunan asam amino di dalam tubuh tidak seimbang yang dapat menyebabkan penurunan nafsu makan dan penurunan konsumsi makan.

b) Hambatan absorpsi karena penyakit infeksi atau infeksi cacing.

c) Ekonomi yang kurang.

d) pengetahuan

e) Pendidikan umum dan pendidikan gizi kurang.

f) Produksi pangan yang kurang mencukupi kebutuhan.

g) Kondisi *hygiene* yang kurang baik.

h) Jumlah anak yang terlalu banyak.

- i) Usia ibu yang tua
- j) Penghasilan rendah.
- k) Perdagangan dan distribusi yang tidak lancar dan tidak merata.

Penyebab tidak langsung dari KEK banyak, maka penyakit ini disebut penyakit dengan *causa multifactorial* dan antara hubungan menggambarkan interaksi antara faktor dan menuju titik pusat kekurangan energi kronis.

#### c. Penilaian KEK

Menurut Kemenkes RI (2015) pengukuran LILA pada kelompok wanita usia subur (WUS) adalah salah satu deteksi dini yang mudah dan dapat dilaksanakan masyarakat awam, untuk mengetahui kelompok berisiko KEK. Wanita usia subur adalah wanita usia 15-45 tahun. LILA adalah suatu cara untuk mengetahui risiko KEK..

Tujuan pengukuran LILA adalah mencakup masalah WUS baik pada ibu hamil maupun calon ibu, masyarakat umum dan peran petugas lintas sektoral. Adapun tujuan tersebut adalah

- 1) Mengetahui risiko KEK WUS, baik ibu hamil maupun calon ibu, untuk menapis wanita yang mempunyai risiko melahirkan bayi berat lahir rendah.
- 2) Meningkatkan perhatian dan kesadaran masyarakat agar lebih berperan dalam pencegahan dan penanggulangan KEK.
- 3) Mengembangkan gagasan baru dikalangan masyarakat dengan tujuan meningkatkan kesejahteraan ibu dan anak.

- 4) Mengarahkan pelayanan kesehatan pada kelompok sasaran WUS yang menderita KEK.
- 5) Meningkatkan peran dalam upaya perbaikan gizi WUS yang menderita KEK.

Ambang batas LILA pada WUS dengan risiko KEK di Indonesia adalah 23,5 cm, apabila ukuran LILA kurang dari 23,5 cm atau dibagian merah pita LILA, artinya wanita tersebut mempunyai risiko KEK, dan diperkirakan akan melahirkan berat bayi lahir rendah. BBLR mempunyai risiko kematian, kurang gizi, gangguan pertumbuhan dan gangguan perkembangan anak. Pengukuran LILA dilakukan melalui urutan–urutan yang telah ditetapkan. Ada 7 urutan pengukuran LILA yaitu tetapkan posisi bahu dan siku, letakkan pita antara bahu dan siku, tentukan titik tengah lengan, lingkarkan pita LILA pada tengah lengan, pita jangan terlalu dekat, pita jangan terlalu longgar (Supariasa, N., Bakri, B., Fajar, I.,, 2014).

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pengukuran LILA adalah pengukuran dilakukan dibagian tengah antara bahu dan siku lengan kiri (kecuali orang kidal kita ukur lengan kanan). Lengan harus posisi bebas, lengan baju dan otot lengan dalam keadaan tidak tegang atau kencang dan alat ukur dalam keadaan baik.

#### d. Dampak KEK

Kondisi kesehatan bayi yang dilahirkan sangat dipengaruhi oleh keadaan gizi ibu selama hamil. KEK pada ibu hamil perlu diwaspadai kemungkinan ibu melahirkan bayi berat lahir rendah, pertumbuhan dan

perkembangan otak janin terhambat sehingga mempengaruhi kecerdasan anak dikemudian hari dan kemungkinan premature (Kemenkes RI, 2015). Ibu hamil yang berisiko KEK adalah ibu hamil yang mempunyai ukuran LILA kurang dari 23,5 cm.

Menurut Moehji (2013) menyatakan bahwa gizi buruk karena kesalahan dalam pengaturan makanan membawa dampak yang tidak menguntungkan bukan hanya bagi ibu tetapi juga bagi bayi yang akan lahir. Dampak gizi buruk terhadap ibu dapat berupa hyperemesis, keracunan kehamilan (*eklampsi*), kesulitan saat kelahiran, perdarahan, bahkan dapat membawa kematian. Bagi bayi yang ada dalam kandungan, gizi ibu yang buruk dapat menyebabkan terjadinya keguguran (*abortus*), bayi lahir sebelum waktunya (*premature*), BBLR, kematian neonatus dan kematian dibawah satu tahun.

Selain itu adanya masalah gizi timbul karena perilaku gizi yang salah. Perilaku gizi yang salah adalah ketidakseimbangan antara konsumsi zat gizi dan kecukupan gizi. Jika seseorang mengkonsumsi zat gizi kurang dari kebutuhan gizinya, maka orang itu akan menderita gizi kurang. Bila ibu mengalami kekurangan gizi selama hamil akan menimbulkan masalah baik pada ibu maupun janin, seperti diuraikan berikut ini

### 1) Ibu

Gizi kurang pada ibu hamil dapat menyebabkan risiko dan komplikasi pada ibu antara lain :anemia, perdarahan, berat badan ibu tidak bertambah secara normal, dan terkena penyakit infeksi.

### 2) Persalinan

Pengaruh gizi kurang terhadap proses persalinan dapat mengakibatkan persalinan sulit dan lama, persalinan sebelum waktunya (*premature*), perdarahan pasca persalinan,serta persalinan dengan operasi cenderung meningkat.

### 3) Janin

Kekurangan gizi pada ibu hamil dapat mempengaruhi proses pertumbuhan janin dan dapat menimbulkan keguguran (*abortus*), kematian neonatal, cacat bawaan, anemia pada bayi, asfiksia intra partum (mati dalam kandungan), lahir dengan BBLR. (Almatsier, 2014)

Menurut Soetjiningsih (2015) adanya kekurangan energi protein akan mengakibatkan ukuran plasenta kecil dan kurangnya suplai zat-zat makanan ke janin. Bayi BBLR mempunyai risiko kematian lebih tinggi daripada bayi cukup bulan. Kekurangan gizi pada ibu yang lama dan berkelanjutan selama masa kehamilan akan berakibat lebih buruk pada janin dari pada malnutrisi akut.

#### e. Pencegahan KEK

Menurut Chinue (2015), ada beberapa cara untuk mencegah terjadinya KEK, antara lain:

##### 1) Meningkatkan konsumsi makanan bergizi yaitu :

- a) Makan makanan yang banyak mengandung zat besi dari bahan makanan hewani (daging, ikan, ayam, hati, telur) dan bahan makanan nabati (sayur berwarna hijau tua, kacang-kacangan, tempe).
- b) Makan sayur-sayuran dan buah-buahan yang banyak mengandung vitamin C (seperti daun katuk, daun singkong, bayam, jambu, tomat, jeruk dan nanas) sangat bermanfaat untuk meningkatkan penyerapan zat besi dalam usus.
- c) Menambah pemasukan zat besi dalam tubuh dengan meminum tablet penambah darah. Guna mencegah terjadinya risiko KEK pada ibu hamil sebelum kehamilan (WUS) sudah harus mempunyai gizi yang baik, misalnya dengan LILA tidak kurang dari 23.5 cm. Beberapa kriteria ibu KEK adalah berat badan ibu sebelum hamil <42 kg, tinggi badan ibu <145 cm, berat badan ibu pada kehamilan trimester III <45 kg, Indeks Masa Tubuh sebelum hamil < 17,00 dan ibu menderita anemia (Hb <11 gr%).

## f. Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian KEK

### 1) Faktor langsung

#### a) Asupan makanan

Kebutuhan makanan bagi ibu hamil lebih banyak dari pada kebutuhan wanita yang tidak hamil. Upaya mencapai gizi masyarakat yang baik atau optimal dimulai dengan penyediaan pangan yang cukup. Penyediaan pangan dalam negeri yaitu upaya pertanian dalam menghasilkan bahan makanan pokok, lauk pauk, sayuran dan buah-buahan. Pengukuran konsumsi makanan sangat penting untuk mengetahui kenyataan apa yang dimakan oleh masyarakat dan hal ini dapat berguna untuk mengukur gizi dan menemukan faktor diet yang menyebabkan malnutrisi.

#### b) Penyakit infeksi

Malnutrisi dapat mempermudah tubuh terkena penyakit infeksi dan juga infeksi akan mempermudah status gizi dan mempercepat malnutrisi, mekanismenya yaitu:

- 1) Penurunan asupan gizi akibat kurang nafsu makan, menurunnya absorpsi dan kebiasaan mengurangi makanan pada waktu sakit
- 2) Peningkatan kehilangan cairan atau zat gizi akibat diare, mual, muntah dan perdarahan yang terus menerus
- 3) Meningkatnya kebutuhan, baik dari peningkatan kebutuhan akibat sakit atau parasit yang terdapat pada tubuh.

c) Pola konsumsi makanan

Pola makan yang baik bagi ibu hamil harus memenuhi sumber karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral. Untuk pengganti nasi dapat digunakan jagung, ubijalar dan roti. Untuk pengganti protein hewani dapat digunakan daging, ayam dan telur. Makanan ibu hamil diharapkan dapat memenuhi kebutuhan zat gizi agar ibu dan janin dalam keadaan sehat. Demi suksesnya kehamilan, keadaan gizi ibu pada waktu konsepsi harus dalam keadaan baik dan selama kehamilan harus mendapatkan tambahan protein, mineral, vitamin dan energi. Pola konsumsi ibu hamil berdasarkan frekuensi makan dan jenis makan, yaitu mengonsumsi beras sebagai makanan pokok dengan frekuensi 1-3x/hari, mie dikonsumsi dengan frekuensi 1-3x/minggu, ubi dengan frekuensi 1-3x/minggu, roti dan biskuit jarang dikonsumsi, konsumsi daging dan telur dengan frekuensi 1-3x/minggu, sedangkan kebutuhan konsumsi sayur ikan sebagai lauk-pauk 1-3x/hari, konsumsi sayur-sayuran misalnya bayam, buncis, daun ubi, sayur jipang dan kangkung dengan frekuensi 1-3x/minggu, dan konsumsi buah-buahan, seperti konsumsi buah jeruk 1-3x/hari, pepaya dan semangka 1-3x/minggu. Hal ini dipengaruhi oleh ketersediaan pangan, status kesehatan dan pengetahuan gizi (Huliana, 2015).

Jenis bahan makanan pokok yang sering dikonsumsi ibu hamil trimester I adalah nasi dengan frekuensi 1 x/hari, mie dengan frekuensi sering (55,5%), roti dan umbi-umbian lebih banyak dikonsumsi dengan

frekuensi 1-5x/minggu (72,2% dan 83,3%). Konsumsi lauk-pauk diketahui mengkonsumsi ikan kering dan tempe dengan frekuensi 1x/hari, telur dan tahu 1-5x/minggu, frekuensi konsumsi ikan basah, ayam dan daging 2x/bulan. Sedangkan mengkonsumsi makanan sayur-sayuran sebagian besar ibu hamil trimester I, mengkonsumsi daun ubi, kacang panjang dan sawi dengan frekuensi 1x/hari, konsumsi bayam 1-5x/minggu. Dan ibu hamil trimester I mengkonsumsi buah-buahan 1-5x/minggu. Pola makan ibu hamil trimester I dipengaruhi oleh pengetahuan tentang gizi, ketersediaan pangan dan kemampuan membeli pangan (Almatsier, 2014).

Pola makan ibu hamil berdasarkan jumlah asupan energi, protein, lemak dan natrium yaitu rata-rata asupan energi yang dikonsumsi ibu hamil adalah 2.572 kal dengan asupan energi minimum yang dikonsumsi sebanyak 2.100 kal dan maksimum 3.100 kal. Asupan rata-rata protein adalah 66,52 gram dengan asupan protein minimum yang dikonsumsi sebanyak 42,00 gram dan maksimum 88,00 gram. Asupan rata-rata lemak adalah 86,50 gram dengan jumlah lemak minimum yang dikonsumsi sebanyak 60,00 gram dan maksimum 110,00 gram. Jumlah rata-rata Natrium adalah 2,54 mg dengan jumlah natrium minimum yang dikonsumsi sebanyak 1,5 mg dan maksimum 2,9 mg (Poverawati dan Asfuah, 2013)

Sebagian besar ibu hamil mengkonsumsi energi, protein, asam folat dan kalsium dibawah angka kecukupan yang dianjurkan. Makanan

pokok yang sering dikonsumsi adalah nasi, telur sebagai lauk hewani, tempe dan tahu sebagai lauk nabati. Sayur-sayuran yang banyak dikonsumsi adalah bayam, sedangkan buah-buahan yang sering dikonsumsi adalah pisang. Jajanan yang sering dikonsumsi adalah gorengan sedangkan minuman yang sering dikonsumsi adalah susu pada frekuensi 1 kali/hari (Chinue, 2009).

## 2) Faktor tidak langsung

### a) Pekerjaan

Pekerjaan merupakan faktor yang menentukan kualitas dan kuantitas makanan. Pada rumah tangga berpendapatan rendah, sebanyak 60-80% dari pendapatan riilnya dibelanjakan untuk membeli makanan. Artinya pendapatan tersebut 70-80% energi dipenuhi oleh karbohidrat (beras dan penggantinya) dan hanya 20 persen dipenuhi oleh sumber energi lainnya seperti lemak dan protein. Pendapatan yang meningkat menyebabkan semakin besarnya total pengeluaran termasuk besarnya pengeluaran untuk pangan.

### b) Pengetahuan

Pemilihan makanan dan kebiasaan diet dipengaruhi oleh pengetahuan, sikap terhadap makanan dan praktek/perilaku pengetahuan tentang nutrisi melandasi pemilihan makanan. Pendidikan formal dari ibu rumah tangga seringkali mempunyai asosiasi yang positif dengan pengembangan pola-pola konsumsi makanan dalam keluarga. Beberapa studi menunjukkan bahwa jika tingkat pendidikan dari ibu meningkat maka

pengetahuan nutrisi dan praktek nutrisi bertambah baik. Usaha-usaha untuk memilih makanan yang bernilai nutrisi semakin meningkat, ibu-ibu rumah tangga yang mempunyai pengetahuan nutrisi akan memilih makanan yang lebih bergizi daripada yang kurang bergizi.

#### c) Pekerjaan

Aktifitas dan gerakan seseorang berbeda-beda, seorang dengan gerak yang otomatis memerlukan energi yang lebih besar dari pada mereka yang hanya duduk diam saja. Setiap aktifitas memerlukan energi, maka apabila semakin banyak aktifitas yang dilakukan, energi yang dibutuhkan juga semakin banyak. Namun pada seorang ibu hamil kebutuhan zat gizi berbeda karena zat-zat gizi yang dikonsumsi selain untuk aktifitas/kerja zat-zat gizi juga digunakan untuk perkembangan janin yang ada dikandungannya ibu hamil tersebut. Kebutuhan energi rata-rata pada saat hamil dapat ditentukan sebesar 203 sampai 263 kkal/hari, yang mengasumsikan penambahan berat badan 10-12kg dan tidak ada perubahan tingkat kegiatan.

#### d) Pendidikan

Pendidikan merupakan hal utama dalam peningkatan sumber daya manusia. Tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kualitas dan kuantitas makanan, karena tingkat pendidikan yang lebih tinggi diharapkan pengetahuan dan informasi yang dimiliki tentang gizi khususnya konsumsi makanan lebih baik. Dalam kepentingan gizi keluarga, pendidikan amat diperlukan agar seseorang lebih tanggap

terhadap adanya masalah gizi didalam keluarga dan bisa mengambil tindakan yang tepat. Pendidikan formal dari ibu rumah tangga sering sekali mempunyai asosiasi yang positif dengan pengembangan pola-pola konsumsi makanan dalam keluarga. Beberapa studi menunjukkan bahwa jika tingkat pendidikan dari ibu meningkat maka pengetahuan nutrisi dan praktik nutrisi bertambah baik. Usaha-usaha untuk memilih makanan yang bernilai nutrisi makin meningkat, ibu-ibu rumah tangga yang mempunyai pengetahuan nutrisi akan memilih makanan yang lebih bergizi daripada yang kurang bergizi (Surasih, 2014).

#### e) Biologis

##### 1) Usia

Ibu hamil dengan usia antara 20-35 tahun akan lebih siap baik secara jasmani maupun rohaninya untuk terjadinya kehamilan. Karena pada usia tersebut keadaan gizi seorang ibu lebih baik dibandingkan pada usia kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun (Surasih, 2014). Usia ibu hamil juga sangat berpengaruh pada pertumbuhan dan perkembangan janin maupun ibunya sendiri. Semakin muda dan semakin tua usia ibu hamil juga berpengaruh pada pemenuhan kebutuhan gizi yang diperlukan. Wanita muda (kurang dari 20 tahun) perlu tambahan gizi karena selain digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan dirinya sendiri juga harus berbagi dengan janin yang sedang dikandungnya. Sementara umur yang lebih tua (lebih dari 35 tahun) perlu energi yang besar juga karena fungsi organ yang semakin

melemah dan diharuskan untuk bekerja maksimal, maka diperlukan tambahan energi yang cukup guna mendukung kehamilan yang sedang berlangsung (Maryam., Yusrawati., Edward, 2016).

## 2) Paritas

Paritas adalah jumlah anak yang pernah dilahirkan yaitu kondisi yang menggambarkan kelahiran sekelompok atau beberapa kelompok wanita selama masa reproduksi (BKKBN, 2011). Paritas merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi ibu hamil. Paritas merupakan faktor yang sangat mempengaruhi terhadap hasil konsepsi. Perlu diwaspadai karena ibu pernah hamil atau melahirkan anak 4 kali atau lebih, maka kemungkinan banyak ditemui keadaan ini yaitu kesehatan terganggu seperti anemia dan kurang gizi serta kekendoran pada dinding perut dan bagian rahim. Ibu dengan paritas yang terlalu sering (lebih dari 3 kali) akan mempunyai status gizi kurang karena cadangan gizi dalam tubuh ibu sudah terkuras. Untuk paritas yang paling baik adalah 2 kali (Surasih, 2014).

## **B. Landasan Teori**

Salah satu faktor yang menyebabkan berat badan bayi lahir diantaranya adalah kekurangan kadar hemoglobin pada ibu hamil. Kekurangan kadar hemoglobin (Hb) yang kurang dari 11g/dl mengindikasikan ibu hamil menderita anemia. Anemia pada ibu hamil meningkatkan risiko mendapatkan bayi berat lahir rendah, risiko perdarahan sebelum dan saat persalinan, bahkan dapat menyebabkan

kematian ibu dan bayinya jika ibu hamil tersebut menderita anemia berat. Hal ini tentunya dapat memberikan sumbangan besar terhadap angka kematian ibu bersalin, maupun angka kematian bayi (Kusuma, 2015).

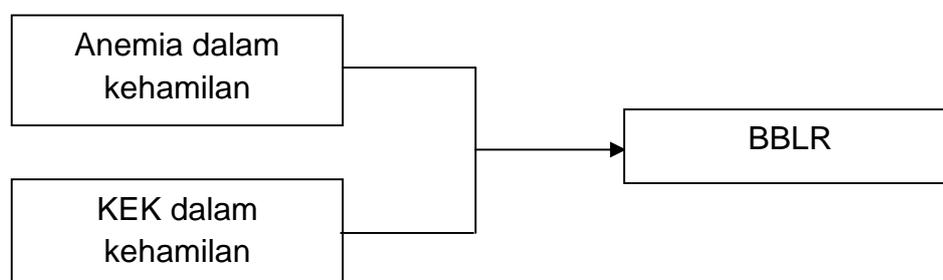
Anemia pada ibu hamil sangat terkait dengan mortalitas dan morbiditas pada ibu dan bayi, termasuk risiko keguguran, lahir mati, prematuritas dan berat bayi lahir rendah (*World Health Organization*, 2014). Anemia pada ibu hamil merupakan masalah kesehatan terkait dengan insidennya yang tinggi dan komplikasi yang dapat timbul baik pada ibu maupun pada janin. Ibu hamil dengan anemia cenderung mengalami kelahiran prematur, mudah jatuh sakit akibat daya tahan tubuh yang lemah, melahirkan bayi dengan berat badan rendah, mengalami pendarahan pasca persalinan dan angka kematian yang tinggi . Pada ibu hamil dengan anemia terjadi gangguan penyaluran oksigen dan zat makanan dari ibu ke plasenta dan janin, yang mempengaruhi fungsi plasenta. Fungsi plasenta yang menurun dapat mengakibatkan gangguan tumbuh kembang janin. Anemia pada ibu hamil dapat mengakibatkan gangguan tumbuh kembang janin, abortus, partus lama, sepsis puerperalis, kematian ibu dan janin, meningkatkan risiko berat badan lahir rendah, (Simanjuntak, 2013).

### C. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka teori penelitian dimodifikasi dari Manuaba (2015); Kusuma (2015); Kemenkes RI (2015); *World Health Organization* (2014); Cunningham *et al.* (2012); Wiknjosastro (2012); Karasahin *et al* (2012); Simanjuntak (2013).

### D. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka konsep penelitian hubungan anemia dalam kehamilan dan KEK dengan kejadian bayi berat lahir rendah di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017

Keterangan:

Variabel terikat (*dependent*) : BBLR

Variabel bebas (*Independent*) : anemia dalam kehamilan, KEK

**E. Hipotesis Penelitian**

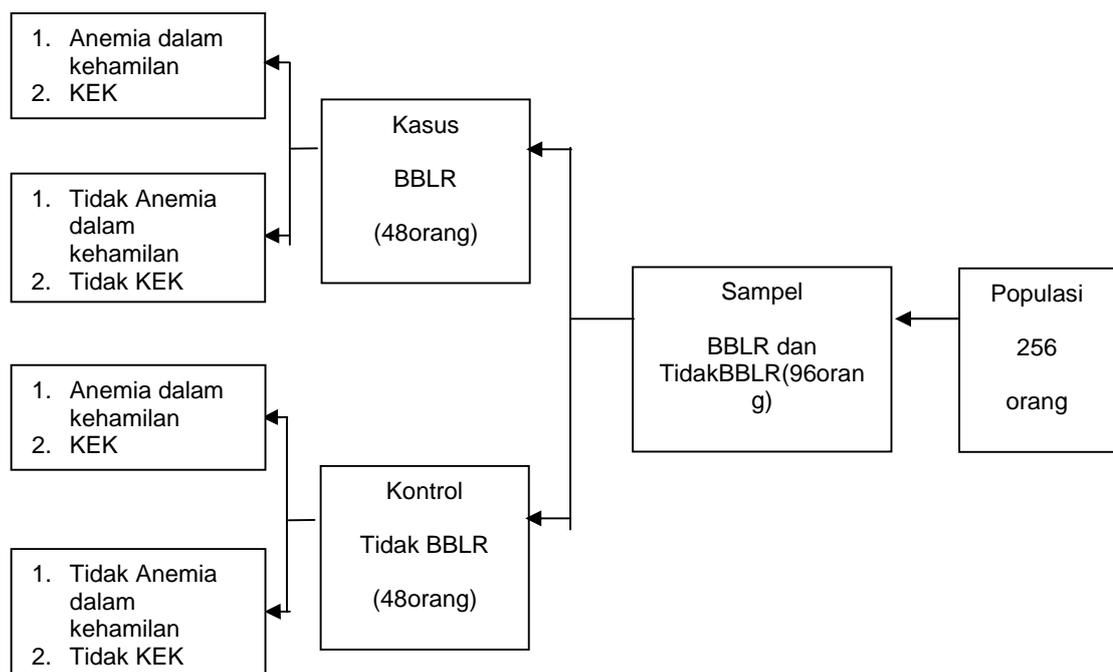
1. Ada hubungan anemia dalam kehamilan dengan kejadian bayi berat lahir rendah di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017.
2. Ada hubungan KEK dengan kejadian bayi berat lahir rendah di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017.

### BAB III

## METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah analitik dengan rancangan *Case Control Study*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan anemia dalam kehamilan dan kurang energi kronik dengan kejadian bayi berat lahir rendah di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017 (Nursalam, 2013).



Gambar 3. Skema rancangan penelitian

### B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan pada bulan April tahun 2018.

### C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi dalam penelitian ini adalah semua bayi yang lahir di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017 berjumlah 256 bayi.
2. Sampel dalam penelitian adalah bayi dengan BBLR di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017 berjumlah 96 bayi. Perbandingan sampel kasus control 1:1 (48:48).
  - a. Kasus: BBLR pada tahun 2016 s/d 2017 yang berjumlah 48 orang. Teknik pengambilan sampel kasus secara total sampling, dimana seluruh kasus BBLR diambil sebagai kasus.
  - b. Kontrol: tidak BBLR yang berjumlah 48 orang. Teknik pengambilan sampel control secara sistematis random sampling, dimana seluruh bayi tidak BBLR diurut memakai nomor, lalu dari 208 orang bayi yang tidak mengalami BBLR dibagi jumlah kontrol yang diambil  $208:48=4,3$  sehingga sampel untuk control adalah kelipatan 4.

### D. Variabel Penelitian

1. Variabel terikat (*dependent*) yaitu BBLR.
2. Variabel bebas (*independent*) yaitu anemia dalam kehamilan, KEK.

### E. Definisi Operasional

1. BBLR adalah suatu kondisi dimana bayi lahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram sesuai dengan status bayi. Skala ukur adalah nominal. Kriteria objektif:

- a. BBLR : jika BB lahir < 2500 gram
  - b. Tidak BBLR : jika BB lahir ≥ 2500 gram
2. Anemia dalam kehamilan adalah kondisi ibu dengan kadar hemoglobin dibawah 11 gr% pada trimester I dan II atau kadar hemoglobin kurang dari 10,5 gr% pada trimester ke II sesuai dengan status ibu. Skala ukur adalah nominal.

Kriteria objektif

- a. Anemia dalam kehamilan : jika HB ibu < 11 gr%
  - b. Tidak anemia dalam kehamilan : jika HB ≥ 11 gr%
3. Kekurangan energi kronik adalah keadaan ibu hamil menderita kekurangan makanan akibat ketidak seimbangan antara asupan untuk pemenuhan kebutuhan dan pengeluaran energi yang diukur menggunakan pita LILA. Skala ukur adalah nominal.

Kriteria objektif

- a. KEK: jika LILA < 23,5 cm
- b. Tidak KEK : jika LILA ≥ 23,5 cm

#### **F. Jenis dan Sumber Data Penelitian**

Jenis data adalah data sekunder. Data yang dikumpulkan adalah data tentang kejadian BBLR, anemia dalam kehamilan, KEK di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017.

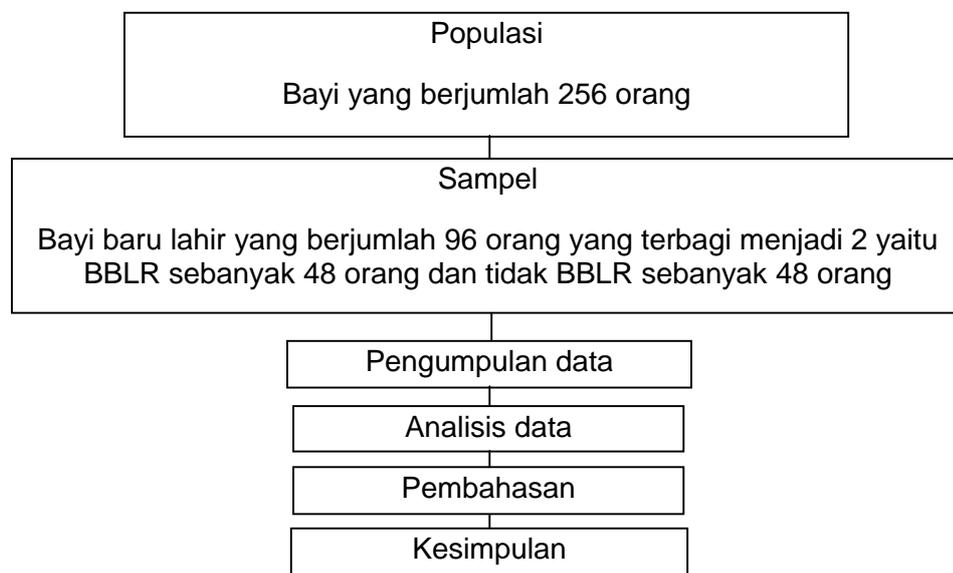
#### **G. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar *checklist* tentang kejadian BBLR, anemia dalam kehamilan dan KEK pada

tahun 2016 s/d 2017 sesuai dengan yang tercatat pada buku register di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan Propinsi Sulawesi Tenggara.

## H. Alur Penelitian

Alur penelitian dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 4. Alur penelitian hubungan anemia dalam kehamilan dan KEK dengan kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017

## I. Pengolahan dan Analisis Data

### a. Pengolahan Data

Data yang telah dikumpul, diolah dengan cara manual dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Editing

Dilakukan pemeriksaan/pengecekan kelengkapan data yang telah terkumpul, bila terdapat kesalahan atau berkurang dalam pengumpulan data tersebut diperiksa kembali.

2. Coding

Hasil jawaban dari setiap pertanyaan diberi kode angka sesuai dengan petunjuk.

3. Tabulating

Untuk mempermudah analisa data dan pengolahan data serta pengambilan kesimpulan data dimasukkan ke dalam bentuk tabel distribusi.

- b. Analisis data

1. Univariat

Data diolah dan disajikan kemudian dipresentasikan dan uraikan dalam bentuk table dengan menggunakan rumus:

$$X = \frac{f}{n} \times K$$

Keterangan :

f : variabel yang diteliti

n : jumlah sampel penelitian

K: konstanta (100%)

X : Persentase hasil yang dicapai

## 2. Bivariat

Untuk mendeskripsikan hubungan antara *independent variable* dan *dependent variable*. Uji statistik yang digunakan adalah *Chi-Square*. Adapun rumus yang digunakan untuk *Chi-Square* adalah :

$$X^2 = \frac{\sum (fo - fe)^2}{fe}$$

Keterangan :

: Jumlah

$X^2$  : Statistik Shi-Square hitung

$fo$  : Nilai frekuensi yang diobservasi

$fe$  : Nilai frekuensi yang diharapkan

Pengambilan kesimpulan dari pengujian hipotesa adalah ada hubungan jika  $p$  value < 0,05 dan tidak ada hubungan jika  $p$ value > 0,05 atau  $X^2$ hitung  $X^2$  tabel maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti ada hubungan dan  $X^2$ hitung <  $X^2$  tabel maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak yang berarti tidak ada hubungan.

Untuk mendeskripsikan risiko *independent variable* pada *dependent variable*. Uji statistik yang digunakan adalah perhitungan *Odds Ratio* (OR). Mengetahui besarnya OR dapat diestimasi factor risiko yang diteliti. Perhitungan OR menggunakan tabel 2x2 sebagai berikut:

Tabel 2

Tabel Kontegensi 2 x 2 *Odds Ratio* Pada Penelitian *Case Control Study*

Faktor risiko	Kejadian BBLR		Jumlah
	Kasus	Kontrol	
Positif	a	b	a+b
Negatif	c	d	c+d

Keterangan :

a :jumlah kasus dengan risiko positif

b :jumlah control dengan risiko positif

c :jumlah kasus dengan risiko negatif

d :jumlah control dengan risiko negatif

**Rumus Odds ratio:***Odds case* :  $a/(a+c) : c/(a+c) = a/c$ *Odds control* :  $b/(b+d) : d/(b+d) = b/d$ *Odds ratio* :  $a/c : b/d = ad/bc$ 

Estimasi *Confidence Interval* ditetapkan pada tingkat kepercayaan 95% dengan interpretasi:

Jika  $OR > 1$  : faktor yang diteliti merupakan faktor risiko

Jika  $OR = 1$  :faktor yang diteliti bukan merupakan faktor risiko (tidak ada hubungan)

Jika  $OR < 1$  : faktor yang diteliti merupakan faktor protektif

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Penelitian hubungan anemia dalam kehamilan dan KEK dengan kejadian bayi berat lahir rendah di Wilayah Kerja Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017. Sampel penelitian adalah bayi BBLR dan tidak BBLR di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017 berjumlah 96 bayi. Perbandingan sampel kasus kontrol 1:1 (48:48). Data yang telah terkumpul diolah, dianalisis dan disajikan dalam bentuk tabel yang disertai penjelasan. Hasil penelitian terdiri dari gambaran umum lokasi penelitian, karakteristik responden, kejadian BBLR, kejadian anemia dalam kehamilan dan kejadian KEK dalam kehamilan. Hasil penelitian terdiri dari analisis univariabel dan bivariabel.

#### **1. Analisis Univariabel**

Analisis univariabel adalah analisis setiap variabel **untuk** memperoleh gambaran setiap variabel dalam bentuk distribusi frekuensi. Variabel yang dianalisis pada analisis univariabel adalah gambaran umum lokasi penelitian, karakteristik responden, kejadian BBLR, kejadian anemia dalam kehamilan dan kejadian KEK dalam kehamilan. Hasil analisis univariabel sebagai berikut

### **a. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Puskesmas Atari Jaya merupakan satu-satunya puskesmas yang ada di Kecamatan Lalembuu Kabupaten Konawe Selatan dan merupakan pintu gerbang sisi sebelah Barat Daya berbatasan langsung dengan Kabupaten Kolaka Timur. Lokasi Puskesmas Atari Jaya berada di lingkungan pemukiman masyarakat di Jalan Poros Pasar Atari Jaya Komplek Perkantoran Kecamatan Lalembuu dekat dengan jalan yang menghubungkan antar kabupaten yang ada di propinsi Sulawesi Tenggara. Transportasi antar wilayah dihubungkan dengan jalan darat. Jalan utama yang menghubungkan satu desa ke desa lainnya belum beraspal dan mudah dijangkau dengan sarana transportasi. Dan akses jalan dalam satu desa masih banyak yang belum beraspal dan dapat dijangkau oleh sarana transportasi darat. Musim kemarau jalanan berdebu dan pada musim hujan terkadang berlumpur dan berlubang.

Luas wilayah kerja Puskesmas Atari Jaya sekitar 359.89 Km<sup>2</sup> atau 7.97 Persen dari luas wilayah Kabupaten Konawe Selatan. yang terdiri dari 1 kelurahan dan 18 Desa dengan 71 dusun serta 04 RW dan 183 RT. Wilayah kerja dilalui oleh 4 buah sungai yaitu sungai Roraya melalui Desa Puurema Subur, Desa Teteinea Jaya, Kel. Atari Indah, Desa Atari Jaya, Desa Tombeleu, Desa Lalembuu Jaya. Sungai Lambandia melalui Desa Lambandia, Desa Mokupa Jaya, Desa Potuho Jaya, Desa Lambodi Jaya dan Desa Padaleu. Sungai Moreo melalui Desa Lelouesamba dan Desa Moreo. Sungai Lalembuu melalui Desa Meronga Raya dan Desa

Lalembuu Jaya. Wilayah kerja Puskesmas Atari Jaya semua desanya adalah dataran. Secara keseluruhan beriklim tropis. Jarak tempuh Puskesmas Atari jaya ke desa terjauh  $\pm$  15 Km dengan waktu tempuh  $\pm$  45 menit.

Adapun batas-batas wilayah Kerja Puskesmas Atari jaya adalah sebagai berikut:

- 1) Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Basala dan Kecamatan Andoolo Barat.
- 2) Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Tinanggea.
- 3) Sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Bombana/Taman Nasional Rawa Aopa Watumohai
- 4) Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Kolaka Timur

Jumlah penduduk di wilayah Kerja Puskesmas Atari Jaya Tahun 2017 sebesar 16.695 jiwa dengan angka kepadatan penduduk rata-rata 1.10/km<sup>2</sup>. Dimana jumlah penduduk wanita sebanyak 8.123 ( 48,85%) jiwa dan penduduk laki-laki sebanyak 8.572 jiwa (51,14 %), yang terbagi atas beberapa kelompok, yaitu:

- 1) Bayi : 310 orang
- 2) Balita : 1159 orang
- 3) WUS : 4478 orang
- 4) Bumil : 122 orang
- 5) PUS : 3352 orang

Rata-rata jumlah anggota rumah tangga dalam satu KK berjumlah 4 orang. Jumlah penduduk terbanyak adalah Desa Sumber Jaya dengan jumlah 1.944 jiwa, sedangkan yang paling sedikit adalah Desa Lalembuu Jaya yaitu sebesar 205 jiwa. Adapun distribusi penduduk menurut jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3  
Distribusi Penduduk Menurut Jenis Kelamin Di Wilayah Puskesmas Atari Jaya Tahun 2017

NO	DESA/KEL	JUMLAH PENDUDUK			JUMLAH RUMAH TANGGA
		LAKI-LAKI	PEREMPUAN	TOTAL PENDUDUK	
1	2	4	5	6	8
1	Atari Jaya	638	679	1317	379
2	Atari Indah	919	788	1707	455
3	Padaleu	288	297	585	59
4	Lambodi Jaya	746	697	1443	423
5	Potuhoy Jaya	738	671	1409	419
6	Mokupa Jaya	244	228	472	122
7	Lambandia	442	395	837	224
8	Sumber Jaya	971	973	1944	495
9	Mondoke	285	242	527	152
10	Moreo	232	237	469	166
11	Puunangga	412	393	805	201
12	Teteinea Jaya	345	307	652	170
13	Kapuwila	554	561	1115	335
14	Sukamukti	728	703	1431	426
15	Puurema Subur	344	370	714	211
16	Tombeleu	187	118	305	87
17	Lalembuu Jaya	108	97	205	57
18	Meronga Raya	183	196	379	83
19	Laloesamba	208	171	379	89
JUMLAH		8572	8123	16695	4,553

Distribusi penduduk menurut kelompok sasaran dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4  
Distribusi Penduduk Menurut Kelompok Sasaran Di Wilayah Puskesmas Atari Jaya Tahun 2017

Desa/Kel	Kelompok Sasaran					
	Jml Penduduk	Bayi	Balita	WUS	BUMIL	PUS
Atari Jaya	1267	17	71	306	12	237
Atari Indah	1670	30	133	431	17	313
Padaleu	626	9	44	189	4	114
Lambodi Jaya	1424	26	82	342	9	252
Potuhoy Jaya	1394	38	124	438	8	336
Mokupa Jaya	658	8	50	196	6	128
Sumber Jaya	1756	31	134	472	12	330
Lambandia	837	26	82	193	7	163
Mondoke	560	10	51	167	2	116
Monapa Pers	285	5	24	85	2	78
Puunangga	792	5	39	232	1	187
Teteinea Jaya	663	8	44	180	3	131
Kapuwila	1148	38	77	259	10	197
Sukamukti	1588	33	88	376	14	289
Puurema Subur	749	7	42	229	4	172
Tombeleu	325	5	21	86	3	77
Lalembuu Jaya	274	3	18	71	3	57
Meronga Raya	347	8	26	94	2	74
Lalouesamba	353	3	18	132	3	101
JUMLAH	16.695	310	1.159	4.478	122	3.352

Sumber : SP2TP Puskesmas Atari Jaya

Penduduk yang berada di wilayah kerja Puskesmas Atari Jaya terdiri dari berbagai suku dan bahasa ada suku jawa, bugis, bali, dan suku suku lainnya yang hidup berdampingan, sebagian besar penganut agama Islam, selanjutnya ada yang beragama Kristen, Hindu dan penganut kepercayaan lainnya. Sedangkan bahasa pengantar dalam pergaulan sehari-hari adalah bahasa Indonesia.

Untuk memenuhi kebutuhan penduduk sehari-hari, sebagian besar mata pencaharian penduduk adalah bertani dengan komoditi/produk unggulan adalah Padi sawah, kelapa dan Kakao. Proporsi jumlah sarana pendidikan terhadap jumlah penduduk usia sekolah menurut tingkatannya menunjuk pada kesenjangan antara jumlah sarana pendidikan yang tersedia dengan jumlah penduduk usia sekolah. Adapun distribusi jumlah sarana pendidikan dan jumlah penduduk usia sekolah menurut tingkatannya dapat dilihat pada tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5  
Distribusi Jumlah Sarana Pendidikan Dan Jumlah Penduduk Usia Sekolah Menurut Tingkatannya

Tingkat Pendidikan	Jumlah Sarana	Jumlah Penduduk usia sekolah
TK / PAUDNI	16	1728
SD dan sederajat	17	
SLTP dan sederajat	7	
SMA dan sederajat	3	

*Sumber : Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kec. Lalembuu*

#### **b. Karakteristik Responden**

Karakteristik merupakan ciri atau tanda khas yang melekat pada diri responden yang membedakan antara responden yang satu dengan yang lainnya. Karakteristik responden pada penelitian ini terdiri dari umur, paritas. Karakteristik responden dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6  
Karakteristik Responden

Karakteristik	Jumlah	
	n	%
Umur		
Berisiko	32	33,3
Tidak Berisiko	64	66,7
Paritas		
0	29	30,2
1	53	55,2
2	8	8,3
3	4	4,2
4	2	2,1

Sumber: Data Primer

Setelah dilakukan analisis data, dapat dilihat bahwa karakteristik terbanyak pada umur tidak berisiko (20-35 tahun) sebanyak 64 ibu (66,7%), paritas 1 sebanyak 53 ibu (55,2%).

### c. Identifikasi Kejadian Anemia Dalam Kehamilan di Wilayah Kerja Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017

Anemia dalam kehamilan adalah kondisi ibu dengan kadar hemoglobin dibawah 11 gr% pada trimester I dan II atau kadar hemoglobin kurang dari 10,5gr% pada trimester ke II sesuai dengan status ibu. Anemia dalam kehamilan dalam penelitian ini dibagi menjadi dua kategori yaitu anemia dalam kehamilan (jika HB ibu < 11 gr%) dan tidak anemia dalam kehamilan (jika HB ≥ 11 gr%). Hasil penelitian anemia dalam kehamilan dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7  
Distribusi Frekuensi Kejadian Anemia Dalam Kehamilan di Wilayah Kerja Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017

Anemia Dalam Kehamilan	Jumlah	
	n	%
Anemia	40	41,7
Tidak Anemia	56	58,3
Total	96	100

Hasil penelitian pada tabel 7 terlihat bahwa kejadian anemia pada ibu terlihat bahwa sebagian besar responden mengalami tidak anemia yaitu sebanyak 56 ibu (58,3%), sehingga dapat disimpulkan bahwa ibu di Wilayah Kerja Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan banyak mengalami anemia.

**d. Identifikasi Kejadian Kekurangan Energi Kronik di Wilayah Kerja Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017**

Kekurangan Energi Kronik adalah keadaan ibu hamil menderita kekurangan makanan akibat ketidakseimbangan antara asupan untuk pemenuhan kebutuhan dan pengeluaran energy yang diukur menggunakan pita LILA. KEK dalam penelitian ini dikategorikan menjadi dua yaitu KEK (jika LILA < 23,5 cm) dan Tidak KEK (jika LILA ≥ 23,5 cm). Hasil penelitian pengetahuan ibu hamil tentang anemia dalam kehamilan dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8  
Distribusi Frekuensi Kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) di  
Wilayah Kerja Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan  
tahun 2016 s/d 2017

Kejadian KEK	Jumlah	
	n	%
KEK	48	50,0
Tidak KEK	48	50,0
Total	96	100

Hasil penelitian pada table 8 terlihat bahwa kejadian KEK ibu berbading sama antara yang KEK dan Tidak KEK sebanyak 48 orang (50,0%).

**e. Identifikasi Kejadian BBLR di Wilayah Kerja Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017**

BBLR adalah suatu kondisi dimana bayi lahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram sesuai dengan status bayi. Kejadian BBLR pada penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu BBLR (jika BB lahir < 2500 gram) dan Tidak BBLR (jika BB lahir ≥ 2500 gram). Hasil penelitian anemia dalam kehamilan dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9  
Distribusi Frekuensi Kejadian BBLR di Wilayah Kerja Puskesmas Atari  
Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017

BBLR	Jumlah	
	n	%
BBLR	48	18,7
Tidak BBLR	208	81,3
Total	256	100

Hasil penelitian pada table 9 terlihat bahwa kejadian BBLR pada bayi sebanyak 48 bayi (18,7%).

#### d. Analisis Bivariabel

Analisis bivariabel adalah **analisis yang dilakukan untuk menganalisis hubungan dua variabel. Analisis bivariabel bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variable bebas dengan variable terikat.** Uji yang digunakan adalah *Uji Kai Kuadrat* atau *Chi Square*. Analisis bivariabel pada penelitian ini yaitu analisis hubungan anemia dalam kehamilan dengan kejadian BBLR dan hubungan KEK dengan kejadian BBLR. Hasil penelitian dapat dilihat pada tabel 10 dan table 11.

Tabel 10  
 Hubungan Kejadian Anemia Dalam Kehamilan dengan Kejadian BBLR  
 di Wilayah Kerja Puskesmas Atari Jaya Kabupaten  
 Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017

Kejadian Anemia Dalam Kehamilan	Kejadian BBLR				$\chi^2$ ( <i>p-value</i> )	OR (CI95%)
	Ya		Tidak			
	n	%	n	%		
Anemia	29	60,4	11	22,9	13,88 (0,000)	0,195 (0,080- 0,473)
Tidak Anemia	19	39,6	37	77,1		
Total	48	100	48	100		

Sumber: Data Primer

$p < 0,05$ ,  $\chi^2$  tabel: 3,84

Hasil penelitian pada tabel 10 menyatakan bahwa hasil analisis menggunakan chi square dan nilai OR diperoleh nilai  $\chi^2=13,88$ ;  $p$  value=0,000; OR=0,195; CI95%=0,080-0,473. Hal ini menyatakan bahwa ada hubungan antara anemia dalam kehamilan dengan kejadian BBLR. Ibu yang mengalami anemia berisiko melahirkan bayi BBLR sebesar 0,195 kali dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak mengalami anemia.

Tabel 11  
 Hubungan Kejadian KEK dengan Kejadian BBLR di Wilayah Kerja  
 Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan  
 tahun 2016 s/d 2017

Kejadian KEK	Kejadian BBLR				$\chi^2$ ( <i>p-value</i> )	OR (CI95%)
	Ya		Tidak			
	n	%	n	%		
KEK	35	72,9	13	27,1	20,17 (0,000)	0,138 (0,056- 0,339)
Tidak KEK	13	27,1	35	72,9		
Total	48	100	48	100		

Sumber: Data Primer

$p < 0,05$ ,  $\chi^2$  tabel: 3,84

Hasil penelitian pada tabel 11 menyatakan bahwa hasil analisis menggunakan chi square dan nilai OR diperoleh nilai  $X^2=20,167$ ;  $p$  value=0,000; OR=0,138;; CI95%=0,056-0,339. Hal ini menyatakan bahwa ada hubungan antara KEK dengan kejadian BBLR. Ibu yang mengalami KEK berisiko melahirkan bayi BBLR sebesar 0,138 kali dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak mengalami KEK.

## **B. Pembahasan**

Penelitian hubungan anemia dalam kehamilan dan KEK dengan kejadian bayi berat lahir rendah di Wilayah Kerja Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017. Hasil penelitian menyatakan bahwa ada hubungan antara anemia dalam kehamilan dengan kejadian BBLR. Ibu hamil yang mengalami anemia berisiko melahirkan bayi BBLR sebesar 0,195 kali dibanding yang tidak anemi. Dengan demikian ibu hamil yang anemia merupakan faktor risiko terjadinya kelahiran bayi dengan BBLR di Wilayah Kerja Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017. Sedangkan penelitian tentang hubungan antara kejadian KEK dalam kehamilan dengan kejadian BBLR dapat dijelaskan bahwa terdapat hubungan yang bermakna secara statistic. Ibu yang mengalami KEK berisiko melahirkan bayi BBLR sebesar 0,138 kali dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak mengalami kurang energ kronik.

## **1. Hubungan Kejadian Anemia Dalam Kehamilan dengan Kejadian BBLR di Wilayah Kerja Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017**

Hasil penelitian menyatakan bahwa ada hubungan antara anemia dalam kehamilan dengan kejadian BBLR. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Hillary Meita Audrey & Aryu Candra (2016) yang menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna antara status anemia ibu hamil trimester III dengan kejadian berat bayi lahir rendah. Nilai dianggap bermakna apabila  $<0,05$ . Yang berarti bahwa dengan kadar Hb di bawah normal (anemia) memiliki resiko melahirkan bayi dengan berat dibawah normal 2,364 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu dengan kadar Hb normal.

Ibu hamil dengan anemia memiliki resiko yang lebih besar untuk melahirkan bayi dengan berat dibawah normal dikarenakan anemi dapat mengurangi suplai oksigen pada metabolisme ibu sehingga dapat terjadi proses kelahiran imatur (bayi prematur). Pengaruh metabolisme yang tidak optimal juga terjadi pada bayi karena kekurangan kadar hemoglobin untuk mengikat oksigen, sehingga kecukupan asupan gizi selama di dalam kandungan kurang dan bayi lahir dengan berat di bawah normal. Beberapa hal di atas juga dapat mengakibatkan efek fatal yaitu kematian pada ibu saat proses persalinan atau kematian neonatal.

Berat badan lahir adalah berat bayi sesaat setelah dilahirkan yang secara normal berkisar 3000 gram dengan usia kehamilan yang cukup. BBLR adalah bayi yang dilahirkan dengan berat kurang dari 2500 gram.

BBLR dibagi menjadi dua golongan, yaitu prematur dan dismatur. Bayi prematur adalah bayi yang dilahirkan dengan usia kehamilan kurang dari 37 minggu dan mempunyai berat badan sesuai dengan berat badan untuk masa kehamilan, sedangkan bayi dismatur adalah bayi lahir dengan berat badan kurang dari berat badan seharusnya untuk masa kehamilan dan merupakan bayi kecil untuk masa kehamilan. BBLR yaitu bayi yang lahir kurang dari 2500 gram. Bayi berat lahir sangat rendah (VLBW= *very low birth weight*) yaitu lahir dengan berat kurang dari 1500 gram, dan bayi berat lahir sangat rendah sekali (ELBW= *extremely low birth weight*) yaitu bayi yang lahir kurang dari 1000 gram ((Manuaba, 2015)).

Menurut Soetjiningsih (2015) berat badan lahir bayi juga dipengaruhi oleh faktor- faktor yang lain selama kehamilan, misalnya sakit berat, komplikasi kehamilan, kurang gizi, keadaan stress pada ibu hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan janin melalui efek buruk yang menimpa ibunya, atau pertumbuhan plasenta dan transport zat-zat gizi ke janin. Faktor gizi pada ibu juga dijelaskan oleh Kusharisupeni (2012), bahwa gizi ibu hamil mempengaruhi pertumbuhan janin. Perubahan fisiologis pada ibu mempunyai dampak besar terhadap diet ibu dan kebutuhan nutrient, karena selama kehamilan, ibu harus memenuhi kebutuhan pertumbuhan janin yang sangat pesat, dan agar keluaran kehamilannya berhasil dengan baik dan sempurna.

Salah satu faktor yang menyebabkan berat badan bayi lahir diantaranya adalah kekurangan kadar hemoglobin pada ibu hamil.

Kekurangan kadar hemoglobin (Hb) yang kurang dari 11g/dl mengindikasikan ibu hamil menderita anemia. Anemia pada ibu hamil meningkatkan risiko mendapatkan bayi berat lahir rendah, risiko perdarahan sebelum dan saat persalinan, bahkan dapat menyebabkan kematian ibu dan bayinya jika ibu hamil tersebut menderita anemia berat. Hal ini tentunya dapat memberikan sumbangan besar terhadap angka kematian ibu bersalin, maupun angka kematian bayi (Kusuma, 2015).

Anemia pada ibu hamil sangat terkait dengan mortalitas dan morbiditas pada ibu dan bayi, termasuk risiko keguguran, lahir mati, prematuritas dan berat bayi lahir rendah (*World Health Organization*, 2014). Anemia pada ibu hamil merupakan masalah kesehatan terkait dengan insidennya yang tinggi dan komplikasi yang dapat timbul baik pada ibu maupun pada janin. Ibu hamil dengan anemia cenderung mengalami kelahiran prematur, mudah jatuh sakit akibat daya tahan tubuh yang lemah, melahirkan bayi dengan berat badan rendah, mengalami pendarahan pasca persalinan dan angka kematian yang tinggi. Pada ibu hamil dengan anemia terjadi gangguan penyaluran oksigen dan zat makanan dari ibu ke plasenta dan janin, yang mempengaruhi fungsi plasenta. Fungsi plasenta yang menurun dapat mengakibatkan gangguan tumbuh kembang janin. Anemia pada ibu hamil dapat mengakibatkan gangguan tumbuh kembang janin, abortus, partus lama, sepsis puerperalis, kematian ibu dan janin, meningkatkan risiko berat badan lahir rendah (Cunningham et al., 2012).

Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan diseluruh dunia terutama negara berkembang. Sebagian besar anemia pada kehamilan disebabkan oleh defisiensi besi dan perdarahan akut, bahkan tidak jarang keduanya saling berinteraksi. Anemia merupakan salah satu faktor risiko penyebab kematian ibu. Angka kematian ibu hamil akibat anemia di Indonesia adalah 70% atau 7 dari 10 ibu hamil. Tingginya anemia pada bumil dapat mencerminkan ketidakmampuan sosial ekonomi keluarga atau seluruh komponen bangsa karena nilai gizi tidak memenuhi syarat kesehatan (Manuaba, 2015). Anemia dalam kehamilan dapat mengakibatkan dampak yang membahayakan bagi ibu dan janin. Anemia pada ibu hamil dapat meningkatkan risiko terjadinya pendarahan post partum. Bila anemia terjadi sejak awal kehamilan dapat menyebabkan terjadinya persalinan prematur (Proverawati dan Asfuah, 2013).

Penyebab paling umum dari anemia pada kehamilan adalah kekurangan zat besi. Hal ini penting dilakukan pemeriksaan anemia pada kunjungan pertama kehamilan. Bahkan jika tidak mengalami anemia pada saat kunjungan pertama, masih mungkin terjadi anemia pada kehamilan lanjutannya. Ibu hamil memerlukan banyak zat gizi untuk memenuhi kebutuhan tubuh pada diri dan janinnya. Kekurangan zat besi mengakibatkan kekurangan hemoglobin, dimana zat besi sebagai salah satu unsur pembentuknya. Hemoglobin berfungsi sebagai pangkat oksigen yang sangat dibutuhkan untuk metabolisme sel. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya anemia dalam kehamilan yaitu faktor

langsung, tidak langsung dan faktor dasar. Faktor langsung terdiri dari pola konsumsi zat besi, penyakit infeksi, perdarahan. Faktor tidak langsung terdiri dari kunjungan *Antenatal Care*, sikap, paritas, umur. Faktor dasar terdiri dari sosial ekonomi, pengetahuan, pendidikan, budaya (Sulistyawati, 2011).

## **2. Hubungan Kejadian KEK dengan Kejadian BBLR di Wilayah Kerja Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017**

Hasil penelitian menyatakan bahwa ada hubungan antara KEK dengan kejadian BBLR. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Sumiaty & Sri Restu 2015 yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara KEK pada ibu hamil dengan BBLR dengan nilai  $p=0,000$ . KEK merupakan faktor risiko terjadinya BBLR dengan nilai  $rr = 4,215$  ( $rr>1$ ).

Berat badan lahir adalah berat bayi sesaat setelah dilahirkan yang secara normal berkisar 3000 gram dengan usia kehamilan yang cukup. BBLR adalah bayi yang dilahirkan dengan berat kurang dari 2500 gram. BBLR dibagi menjadi dua golongan, yaitu prematur dan dismatur. Bayi prematur adalah bayi yang dilahirkan dengan usia kehamilan kurang dari 37 minggu dan mempunyai berat badan sesuai dengan berat badan untuk masa kehamilan, sedangkan bayi dismatur adalah bayi lahir dengan berat badan kurang dari berat badan seharusnya untuk masa kehamilan dan merupakan bayi kecil untuk masa kehamilan. BBLR yaitu bayi yang lahir kurang dari 2500 gram. Bayi berat lahir sangat rendah (VLBW= very

*low birth weight*) yaitu lahir dengan berat kurang dari 1500 gram, dan bayi berat lahir sangat rendah sekali (ELBW= *extremely low birth weight*) yaitu bayi yang lahir kurang dari 1000 gram (Manuaba, 2015).

Menurut Soetjiningsih (2012) berat badan lahir bayi juga dipengaruhi oleh faktor- faktor yang lain selama kehamilan, misalnya sakit berat, komplikasi kehamilan, kurang gizi, keadaan stress pada ibu hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan janin melalui efek buruk yang menimpa ibunya, atau pertumbuhan plasenta dan transport zat-zat gizi ke janin. Faktor gizi pada ibu juga dijelaskan oleh Kusharisupeni (2012), bahwa gizi ibu hamil mempengaruhi pertumbuhan janin. Perubahan fisiologis pada ibu mempunyai dampak besar terhadap diet ibu dan kebutuhan nutrient, karena selama kehamilan, ibu harus memenuhi kebutuhan pertumbuhan janin yang sangat pesat, dan agar keluaran kehamilannya berhasil dengan baik dan sempurna.

KEK merupakan salah satu keadaan malnutrisi. Malnutrisi adalah keadaan patologis akibat kekurangan atau kelebihan secara relative atau absolut satu atau lebih zat gizi (Supariasa, N., Bakri, B., Fajar, I., 2014). KEK adalah keadaan dimana seseorang mengalami kekurangan gizi (kalori dan protein) yang berlangsung lama atau menahun. Dengan ditandai berat badan kurang dari 40 kg atau tampak kurus dan dengan LILA-nya kurang'dari 23,5 cm (Kemenkes, 2015). Penyebab utama terjadinya KEK pada ibu hamil yaitu sejak sebelum hamil ibu sudah mengalami kekurangan energi, karena kebutuhan orang hamil lebih tinggi

dari ibu yang tidak dalam keadaan hamil. Kehamilan menyebabkan meningkatnya metabolisme energi, karena itu kebutuhan energi dan zat gizi lainnya meningkat selama hamil. Menurut Sediaoetama (2014), penyebab dari KEK dapat dibagi menjadi dua, yaitu penyebab langsung dan tidak langsung. Penyebab langsung terdiri dari asupan makanan atau pola konsumsi dan infeksi. Penyebab Tidak Langsung yaitu hambatan utilitas zat-zat gizi. Hambatan utilitas zat-zat gizi ialah hambatan penggunaan zat-zat gizi karena susunan asam amino didalam tubuh tidak seimbang yang dapat menyebabkan penurunan nafsu makan dan penurunan konsumsi makan, hambatan absorpsi karena penyakit infeksi atau infeksi cacing, ekonomi yang kurang, pengetahuan, pendidikan umum dan pendidikan gizi kurang, produksi pangan yang kurang mencukupi kebutuhan, kondisi *hygiene* yang kurang baik, jumlah anak yang terlalu banyak, usia ibu yang tua, penghasilan rendah, perdagangandan distribusi yang tidak lancar dan tidak merata. Penyebab tidak langsung dari KEK banyak, maka penyakit ini disebut penyakit dengan *causa multifactorial* dan antara hubungan menggambarkan interaksi antara faktor dan menuju titik pusat kekurangan energi kronis.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

1. Kejadian anemia dalam kehamilan di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017 sebesar 41,7%.
2. Kejadian KEK pada ibu hamil di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017 sebesar 50,0%.
3. Kejadian bayi berat lahir rendah di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017 sebesar 18,7%.
4. Ada hubungan anemia dalam kehamilan dengan kejadian bayi berat lahir rendah di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017. Ibu yang mengalami anemia berisiko melahirkan bayi BBLR sebesar 0,195.
5. Ada hubungan KEK pada ibu hamil dengan kejadian bayi berat lahir rendah di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016 s/d 2017. Ibu yang mengalami KEK berisiko melahirkan bayi BBLR sebesar 0,138.

#### **B. Saran**

1. Ibu hamil diharapkan untuk selalu menjaga kehamilannya terutama asupan gizi selama kehamilan.
2. Petugas kesehatan diharapkan selalu memberikan pendidikan kesehatan kepada masyarakat tentang BBLR dan faktor yang

mempengaruhi kejadian BBLR terutama anemia dalam kehamilan dan KEK.

3. Petugas kesehatan diharapkan melakukan pemantauan kehamilan kepada ibu hamil yang mengalami anemia dalam kehamilan terutama pemantauan asupan gizinya selama kehamilan sehingga dapat mengurangi risiko terjadinya BBLR.

## DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. (2014). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Andria (2017) *Anemia Pada Ibu Hamil Dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Di Rumah Sakit Umum Daerah Rokan Hulu.Tahun 2016*.
- Arisman, 2014. *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Buku Kedokteran: Jakarta
- Badan Pusat Statistik, Kantor Menteri Negara Kependudukan/Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional, Departemen Kesehatan dan Macro Internasional Inc. (2013). *Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 2012*. Jakarta
- Bobak (2012). *Buku Ajar Keperawatan Maternitas Edisi 4*. Jakarta : EGC
- Budwiningtjastuti dkk, 2012. *Anemia Ibu Hamil Triwulan III dan Pengaruhnya Terhadap Kejadian Rendahnya Skor Apgar*. Tesis. Pasca Sarjana UGM.
- Chinue. 2009. *Perhitungan Kebutuhan Gizi*. Malang : Media Grup
- Chunningham, F.G., Gant, N.F.,Leveno, K.J., Gilsrap, L.C.,Haunt, J.C., Wentrom, K.D. (2012) *Obstetric William*. Edisi ke-21. Jakarta : EGC
- Departemen Gizi dan Kesmas (2012). *Profil kesehatan Indonesia*. Website : <http://www.kemkes.go.id>
- Fatmah (2012). *Gizi dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta : Departemen Gizi FKM UI
- Gibney, M.J.,dkk. 2012. *Gizi Kesehatan Masyarakat*. Buku Kedokteran EGC : Jakarta
- Hillary Meita Audrey & Aryu Candra, 2016. *Hubungan Antara Status Anemia Ibu Hamil Trimester III Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah Di Wilayah Kerja Puskesmas Halmahera Semarang*. Jurnal Kedokteran Diponegoro Vol 5 No. 4, Oktober 2016. Online:<http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/medico>. ISSN Online:2540-8844.

- Huliana, Mellyana. 2015. *Perawatan Ibu Pasca Melahirkan*. Jakarta : Puspa Swara. Diktat, Asuhan Kebidanan 3
- Husaini, 2013. *Manajemen: Teori, Praktik dan Riset Pendidikan*. Edisi IV. Jakarta Timur: Bumi Aksara
- Indrawati, J (2015). *Hubungan Status Gizi Ibu Hamil dengan Kejadian BBLR Di Wilayah Puskesmas Minggir Kabupaten Sleman*. Naskah Publikasi
- IPB (2013). *Kajian Indeks Masa Tubuh dan Pertambahan Berat Badan Ibu Hamil serta Hubungannya dengan Tumbuh Kembang Bayi Lahir*. [SerialOnline][http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/8270/Bab%2011\\_aht.pdf?sequence=11](http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/8270/Bab%2011_aht.pdf?sequence=11)
- Juniarni, dkk. (2012). *Asuhan Keperawatan Perinatal*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Karasahin E, dkk, 2012. *Maternal Anemia and Perinatal Out Come*. Perinatal Journal Vol:15, Issue 3 Desember.
- Kemenkes RI (2013). *Pedoman Pelayanan Antenatal*. Direktorat Bina Pelayanan Medik Dasar. Jakarta.
- \_\_\_\_\_ (2015). *Modul Manajemen Bayi Berat Lahir Rendah untuk Bidan Di Desa*. Direktorat Jenderal Bina Gizi Kesehatan Ibu dan Anak. Jakarta
- \_\_\_\_\_ (2016). *Profil kesehatan Indonesia Tahun 2016*. Jakarta : Kemenkes RI
- Kusharisupeni (2012). "Growth Faltering Pada Bayi Di Kabupaten Indramayu Jawa Barat". Jurusan Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Depok, 16424. Makala Kesehatan, Vol.1, Juni 2012.
- \_\_\_\_\_. 2012. *Buku Ajar Gizi untuk Kebidanan*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC
- Kusuma, S. 2015. Ilmu Kebidanan. *Penyakit Kandungan untuk Kebidanan*. Jakarta : Salemba Medika
- \_\_\_\_\_ (2015). *Asuhan Kehamilan untuk Kebidanan*. Jakarta: Salemba Medika
- Manuaba, IBG, (2015). *Ilmu Kebidanan, penyakit Kandungan dan Keluarga Berencana untuk Pendidikan Bidan*. Jakarta : EGC

- Maryam.,Yusrawati.,Edward (2016). *Hubungan Anemia dengan Kejadian BBLR pada Kehamilan Aterm Di RSUD Achmad Darwis Suliki*. Jurnal yang Di Publikasikan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Aisyiyah Yogyakarta.
- Mayanda, (2017). *Hubungan Status Gizi Ibu Hamil (KEK dan Anemia Gizi) dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)* Jurnal yang Di Publikasikan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Aisyiyah Yogyakarta.
- Moehji, S. 2013. *Ilmu Gizi*, Jakarta: Penerbit Papas Sinar Sinanti
- Moore, KL. 2012. *Anatomi Klinis Dasar*. Jakarta : Hipokrates
- Nursalam. 2013. *Pendekatan Praktek Metodologi Riset Keperawatan*. Salemba Medika, Jakarta.
- Pantiawati,I (2010). *Asuhan Kebidanan pada Antenatal*. Jakarta : EGC
- Poverawati dan Asfuah. 2013. *Buku Ajar Gizi untuk Kebidanan*. Jogyakarta: Nuha Medika
- Puskesmas Atarijaya Kabupaten Konawe Selatan (2018) *Laporan Tahunan Kejadian BBLR Tahun 2015-2017*. Konawe : Kabupaten Konawe Selatan.
- Risikesdas (2013). *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Tahun 2013*. Jakarta: Badan Penelitian Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Sediaoetama. 2014. *Ilmu Gizi*. Jakarta : Dian Rakyat
- Simanjutak, 2013. *Hubungan Anemia pada Ibu Hamil dengan Kejadian BBLR Di BPRSU Rantauprapat* (Thesis) Universitas Sumatera Utara.Medan
- Soekirman, 2012, *Dampak Pembangunan Terhadap Keadaan Gizi, Orasi Penerimaan Jabatan Guru Besar Ilmu Gizi*, Faperta, IPB, Bogor.
- Soetjningsih, 2015, *Tumbuh Kembang Anak*, Jakarta, Penerbit EGC
- Sulistiani, 2013. *Praktikal Population Indicator of Health and Nutrition. In Nutrition and Preventive*.
- Sulistyawati, A. 2011. *Asuhan Kebidanan pada Masa Kehamilan*. Jakarta: Salemba Medika

- Sumiaty dan Sri Restu, 2015. Hubungan Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu Hamil dengan bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Wilayah Kerja Puskesmas Kamonji Tahun 2015. *Jurnal Husada Mahakam* Volume IV No.3 Nov 2016 hal 162-170.
- Supariasa, N., Bakri, B., Fajar, I., 2014, *Penilaian Status Gizi*, Jakarta: Penerbit EGC.
- Surasih, H. 2014. *Riset Kesehatan Dasar, Direktorat Bina Gizi*, Buku Kedokteran EGC: Jakarta
- Susanti, Lidya, S., Rena, F.G, (2017). *Hubungan Anemia pada Ibu Hamil dengan Kejadian Bayi Lahir Rendah Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanta Kabupaten Tabalong tahun 2016*. Naskah Publikasi.
- Thompson, dkk, 2012. *Crafting and executing strategy*, United States: McGraw-Hill.
- UNICEF, (2014). Bayi Berat Lahir. <http://www.unicef.go.id>
- WHO, (2012). *Kangaroo Mother Care :A Practical guide*. Djelantik, I.G.G.dkk., Petunjuk Praktis Perawatan Metode Kanguru. Jakarta : Perinasia
- WHO, (2015). *Maternal Mortality*. Diakses pada tanggal 02 Mei 2017 dari [www.who.int/who/maternal\\_health/mortality/maternal\\_mortality\\_teks.2014](http://www.who.int/who/maternal_health/mortality/maternal_mortality_teks.2014)
- Winkjosastro, H. 2012. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka

# LAMPIRAN



**KEMENTERIAN KESEHATAN R I**  
**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN**  
**SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KENDARI**



Jl. Jend. A.H. Nasution No. G.14 Anduonohu, Kota Kendari  
Telp. (0401) 3190492 Fax. (0401) 3193339 e-mail: [poltekkes\\_kendari@yahoo.com](mailto:poltekkes_kendari@yahoo.com)

Nomor : DL.11.02/1/ 2 4 5 /2018  
Lampiran : -  
Hal. : Izin Pengambilan Data Awal Penelitian

Yang Terhormat,  
Kepala Puskesmas Atari Jaya  
di-

Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian mahasiswa Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Kendari:

Nama : Yuliana Patanduk  
NIM : P00324015107  
Jurusan/Prodi : D-III Kebidanan  
Judul Penelitian : Hubungan Anemia Dalam Kehamilan dan Kekurangan Energi Kronik (KEK) Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Puskesmas Atari Jaya Kab. Konawe Selatan Tahun 2016 Hingga 2017.

Untuk diberikan izin pengambilan data awal penelitian di Puskesmas Atari Jaya Kab. Konawe Provinsi Sulawesi Tenggara.

Demikian penyampaian kami, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Kendari, 15 Februari 2018

Direktur

Askrening, SKM., M.Kes  
NIP.196909301990022001

Lampiran 2



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN**  
**SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KENDARI**



*Jl. Jend. A.H. Nasution No. G.14 Andanohu, Kota Kendari*  
*Telp. (0401) 3190492 Fax. (0401) 3193339 e-mail: poltekkes\_kendari@yahoodadit*

Nomor : DL.11.02/1/ 2205/2018  
Lampiran : 1 (satu) eks.  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yang Terhormat,  
Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sultra  
di-  
Kendari

Dengan hormat,

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian mahasiswa Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Kendari:

Nama : Yuliana Patanduk  
NIM : P00324015107  
Jurusan/Prodi : D-III Kebidanan  
Judul Penelitian : Hubungan Anemia dalam Kehamilan dan Kekurangan Energi Kronik (KEK) dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Puskesmas Atari Jaya Kabupaten Konawe Selatan Tahun 2016 Hingga Tahun 2017

Untuk diberikan izin penelitian oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sulawesi Tenggara.

Demikian penyampaian kami, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Kendari, 14 Mei 2018

An. Direktur,  
Pudir I

  
**A k h m a d. SST., M.Kes**  
**NIP. 196802111990031003**

Lampiran 3



**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI TENGGARA**  
**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN**  
*Kompleks Bumi Praja Anduonohu Telp. (0401) 3136256 Kendari 93232*

Kendari, 15 Mei 2018

Nomor : 070/2476/Balitbang/2018  
Lampiran : -  
Perihal : Izin Penelitian

Yth. Kepada  
Bupati Konawe Selatan  
di-  
KONAWA SELATAN

Berdasarkan Surat Direktur Poltekkes Kendari Nomor : DL. 11.02/I/2295/2018 Tanggal 14 Mei 2018 perihal tersebut di atas, Mahasiswa di bawah ini :

Nama : YULIANA PATANDUK  
NIM : P00324015107  
Prog. Studi : D-III Kebidanan  
Pekerjaan : Mahasiswa  
Lokasi Penelitian : Puskesmas Atari Jaya

Bermaksud untuk Melakukan Penelitian/Pengambilan Data di Daerah/Kantor Saudara, dalam rangka penyusunan KTI, Skripsi, Tesis. Disertasi dengan judul :

**"HUBUNGAN ANEMIA DALAM KEHAMILAN DAN KEKURANGAN ENERGI KRONIK (KEK) DENGAN KEJADIAN BAYI BERAT LAHIR RANDAH (BBLR) DI PUSKESMAS ATARI JAYA KAB. KONAWA SELATAN TAHUN 2016 HINGGA TAHUN 2017"**

Yang akan dilaksanakan dari tanggal : 15 Mei 2018 sampai selesai.

Sehubungan dengan tersebut diatas, pada prinsipnya kami menyetujui kegiatan dimaksud dengan ketentuan :

1. Senantiasa menjaga keamanan dan ketertiban serta menaati perundang-undangan yang berlaku.
2. Tidak mengadakan kegiatan lain yang bertentangan dengan rencana semula.
3. Dalam setiap kegiatan dilapangan agar pihak Peneliti senantiasa koordinasi dengan pemerintah setempat.
4. Wajib menghormati Adat Istiadat yang berlaku di daerah setempat.
5. Menyerahkan 1 (satu) exemplar copy hasil penelitian kepada Gubernur Sultra Cq. Kepala Badan penelitian dan pengembangan Provinsi Sulawesi Tenggara.
6. Surat izin akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak menaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian Surat Izin Penelitian diberikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

a.n. GUBERNUR SULAWESI TENGGARA  
KEPALA BADAN PENELITIAN DAN  
PENGEMBANGAN PROVINSI.



**Dr. Ir. SUKANTO TODING, MSP, MA**  
Pembina Utama Muda. Gol. IV/c  
Nip. 19660720 199301 1 003

**Tembusan:**

1. Gubernur Sulawesi Tenggara (sebagai laporan) di Kendari
2. Bupati Konawe Selatan di Konawe Selatan
3. Kepala Puskesmas Atari Jaya di Atari Jaya
4. Kepala Dinas Kesehatan Konawe Selatan di Konawe Selatan
5. Direktur Poltekkes Kendari di Kendari
6. Ketua Jurusan Kebidanan Poltekkes Kendari di Kendari
7. Mahasiswa yang Bersangkutan

Lampiran 4



**DINAS KESEHATAN KABUPATEN KONAWE SELATAN**  
**PUSKESMAS ATARI JAYA KECAMATAN LALEMBUU**  
*Alamat : Jl. Poros Pasar Atari jaya komplek perkantoran kec.lalembuu*

Nomor : 074 / Pusk.ATJ/ VII/2018

Lampiran : -

Perihal : Keterangan Telah Melakukan Penelitian

Kepada

YTH. Direktur Poltekes Kendari  
di-

Kendari

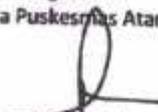
Berdasarkan Surat Kepala Balitbang Sultra Nomor : 070/2476/Balitbang/2018

Perihal Izin penelitian, Mahasiswa di bawah ini :

N a m a : YULIANA PATANDUK  
NIM : P.00324015107  
Prog. Studi : D - III Kebidanan  
Pekerjaan : Mahasiswa Kebidanan Poltekes Kendari  
Lokasi penelitian : Puskesmas Atari jaya Kecamatan Lalembuu Kab. Konse  
Judul Penelitian : " HUBUNGAN ANEMIA DALAM KEHAMILAN DAN KEKURANGAN ENERGI KRONIK (KEK) DENGAN KEJADIAN BAYI BERAT LAHIR RENDAH (BBLR) DI PUSKESMAS ATARI JAYA KAB.KONAWE SELATAN TAHUN 2016 HINGGA TAHUN 2017".

Yang bersangkutan benar benar telah melaksanakan penelitian serta pengumpulan data untuk keperluan penelitian yang di laksanakan tanggal 17 Mei 2016 sampai dengan 17 Juni 2017. Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Atari jaya, 26 Juli 2018  
Mengetahui :  
Kepala Puskesmas Atari Jaya

  
H. LA SADA

NIP. 19671231 198802 1 007

Tembusan :

1. Direktur Poltekes Kendari di Kendari
2. Ketua Jurusan Kebidanan Poltekes Kendari di Kendari
3. Kepala Dinas Kabupaten Konse di Andoolo
4. Yang bersangkutan

Lampiran 5



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN**  
**SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KENDARI**

Jl. Jend. Nasution No. G.14 Anduonohu, Kota Kendari 93232  
Telp. (0401) 390492. Fax (0401) 393339 e-mail: poltekkeskendari@yahoo.com



**SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA**

**NO: 315/PP/2018**

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Unit Perpustakaan Politeknik Kesehatan Kendari, menerangkan bahwa :

Nama : Yuliana Patanduk  
NIM : P00324015107  
Tempat Tgl. Lahir : Tondon, 05 Maret 1974  
Jurusan : D.III Kebidanan  
Alamat : Jl Bunga Kamboja-Kemaraya

Benar-benar mahasiswa yang tersebut namanya di atas sampai saat ini tidak mempunyai sangkut paut di Perpustakaan Poltekkes Kendari baik urusan peminjaman buku maupun urusan administrasi lainnya.

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk digunakan sebagai syarat untuk mengikuti ujian akhir pada Jurusan D.III Kebidanan Tahun 2018

Kendari, 08 Agustus 2018

Kepala Unit Perpustakaan  
Politeknik Kesehatan Kendari

Amaluddin, S. Sos

NIP. 1961123119820310

## Lampiran 6

**MASTER TABEL PENELITIAN**

No	Nama	Umur	P	ANEMIA	KEK	BBLR
1	NY. "S"	20	I	Ya	Ya	Ya
2	NY. "L "	26	II	Ya	Ya	Ya
3	NY. "S"	32	III	Tidak	Ya	Ya
4	NY. "N"	34	II	Ya	Ya	Ya
5	NY. "K"	40	IV	Tidak	Tidak	Ya
6	NY. "B"	27	II	Ya	Ya	Ya
7	NY. "L "	22	I	Ya	Ya	Ya
8	NY. "T"	39	II	Tidak	Ya	Ya
9	NY. "T"	27	II	Ya	Ya	Ya
10	NY. "W"	22	I	Ya	Ya	Ya
11	NY. "I"	25	II	Ya	Ya	Ya
12	NY. "Y"	40	II	Ya	Ya	Ya
13	NY. "I"	32	II	Tidak	Ya	Ya
14	NY. "A"	30	II	Ya	Ya	Ya
15	NY. "B"	18	I	Ya	Ya	Ya
16	NY. "K"	23	I	Tidak	Ya	Ya
17	NY. "S"	41	III	Ya	Ya	Ya
18	NY. "S"	40	V	Ya	Ya	Ya
19	NY. "D"	32	II	Tidak	Ya	Ya
20	NY. "M"	30	I	Ya	Ya	Ya
21	NY. "D"	30	II	Ya	Ya	Ya
22	NY. "L "	26	I	Tidak	Tidak	Ya
23	NY. "S"	24	I	Ya	Ya	Ya
24	NY. "M"	30	III	Tidak	Ya	Ya
25	NY. "A"	33	II	Ya	Ya	Ya
26	NY. "A"	45	II	Tidak	Tidak	Ya
27	NY. "W"	22	I	Ya	Ya	Ya
28	NY. "S"	25	II	Tidak	Tidak	Ya
29	NY. "B"	22	I	Ya	Ya	Ya
30	NY. "R"	33	II	Tidak	Tidak	Ya
31	NY. "D"	40	IV	Ya	Ya	Ya
32	NY. "T"	44	III	Tidak	Tidak	Ya
33	NY. "A"	36	III	Ya	Ya	Ya
34	NY. "S"	40	III	Ya	Ya	Ya
35	NY. "L "	22	II	Ya	Ya	Ya

36	NY. "A"	25	II	Tidak	Tidak	Ya
37	NY. "D"	30	I	Ya	Ya	Ya
38	NY. "B"	31	II	Tidak	Tidak	Ya
39	NY. "T"	25	I	Tidak	Tidak	Ya
40	NY. "M"	18	I	Ya	Ya	Ya
41	NY. "J"	36	II	Tidak	Tidak	Ya
42	NY. "B"	36	II	Ya	Ya	Ya
43	NY. "A"	22	I	Tidak	Tidak	Ya
44	NY. "S"	32	II	Ya	Ya	Ya
45	NY. "T"	19	I	Tidak	Tidak	Ya
46	NY. "N"	24	II	Tidak	Tidak	Ya
47	NY. "J"	36	II	Ya	Ya	Ya
48	NY. "K"	23	I	Ya	Ya	Ya
49	NY. "S"	20	I	Tidak	Tidak	Tidak
50	NY. "L "	26	II	Tidak	Tidak	Tidak
51	NY. "S"	32	III	Ya	Tidak	Tidak
52	NY. "N"	34	II	Tidak	Tidak	Tidak
53	NY. "K"	40	IV	Tidak	Tidak	Tidak
54	NY. "B"	27	II	Tidak	Tidak	Tidak
55	NY. "L "	22	I	Ya	Ya	Tidak
56	NY. "T"	39	II	Tidak	Tidak	Tidak
57	NY. "T"	27	II	Tidak	Tidak	Tidak
58	NY. "W"	22	I	Tidak	Tidak	Tidak
59	NY. "I"	25	II	Ya	Ya	Tidak
60	NY. "Y"	40	II	Tidak	Tidak	Tidak
61	NY. "I"	32	II	Ya	Tidak	Tidak
62	NY. "A"	30	II	Tidak	Tidak	Tidak
63	NY. "B"	18	I	Tidak	Tidak	Tidak
64	NY. "K"	23	I	Tidak	Tidak	Tidak
65	NY. "S"	41	III	Ya	Ya	Tidak
66	NY. "S"	40	V	Tidak	Tidak	Tidak
67	NY. "D"	32	II	Tidak	Tidak	Tidak
68	NY. "M"	30	I	Tidak	Tidak	Tidak
69	NY. "D"	30	II	Tidak	Tidak	Tidak
70	NY. "L "	26	I	Tidak	Tidak	Tidak
71	NY. "S"	24	I	Ya	Ya	Tidak
72	NY. "M"	30	III	Tidak	Tidak	Tidak
73	NY. "A"	33	II	Ya	Ya	Tidak

74	NY. "A"	45	II	Tidak	Tidak	Tidak
75	NY. "W"	22	I	Tidak	Tidak	Tidak
76	NY. "S"	25	II	Ya	Ya	Tidak
77	NY. "B"	22	I	Tidak	Tidak	Tidak
78	NY. "R"	33	II	Tidak	Tidak	Tidak
79	NY. "D"	40	IV	Ya	Ya	Tidak
80	NY. "T"	44	III	Tidak	Tidak	Tidak
81	NY. "A"	36	III	Ya	Ya	Tidak
82	NY. "S"	40	III	Tidak	Tidak	Tidak
83	NY. "L"	22	II	Ya	Ya	Tidak
84	NY. "A"	25	II	Tidak	Tidak	Tidak
85	NY. "D"	30	I	Ya	Ya	Tidak
86	NY. "B"	31	II	Ya	Ya	Tidak
87	NY. "T"	25	I	Tidak	Tidak	Tidak
88	NY. "M"	18	I	Ya	Ya	Tidak
89	NY. "J"	36	II	Ya	Ya	Tidak
90	NY. "B"	36	II	Tidak	Tidak	Tidak
91	NY. "A"	22	I	Ya	Ya	Tidak
92	NY. "S"	32	II	Ya	Ya	Tidak
93	NY. "T"	19	I	Tidak	Tidak	Tidak
94	NY. "N"	24	II	Tidak	Tidak	Tidak
95	NY. "Y"	40	II	Ya	Ya	Tidak
96	NY. "I"	32	II	Ya	Ya	Tidak

Lampiran 7

**HASIL SPSS**

FREQUENCIES VARIABLES=UMUR\_IBU P ANEMIA KEK BBLR  
/ORDER=ANALYSIS.

**Frequencies**

[DataSet1]

**Statistics**

		UMUR_IBU	P	ANEMIA	KEK	BBLR
N	Valid	96	96	96	96	96
	Missing	0	0	0	0	0

**Frequency Table**

**UMUR\_IBU**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	BERISIKO	32	33,3	33,3	33,3
	TIDAK BERISIKO	64	66,7	66,7	100,0
Total		96	100,0	100,0	

**P**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	29	30,2	30,2	30,2
	I	53	55,2	55,2	85,4
	II	8	8,3	8,3	93,8
	III	4	4,2	4,2	97,9
	IV	2	2,1	2,1	100,0
	Total		96	100,0	100,0

**ANEMIA**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	BERISIKO	40	41,7	41,7	41,7
	TIDAK BERISIKO	56	58,3	58,3	100,0
Total		96	100,0	100,0	

**KEK**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	KEK	48	50,0	50,0	50,0
	TIDAK KEK	48	50,0	50,0	100,0
Total		96	100,0	100,0	

**BBLR**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	48	50,0	50,0	50,0
	Ya	48	50,0	50,0	100,0
Total		96	100,0	100,0	

CROSSTABS

```

/TABLES=ANEMIA KEK BY BBLR
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ RISK
/CELLS=COUNT ROW COLUMN TOTAL
/COUNT ROUND CELL.
    
```

**Crosstabs**

[DataSet1]

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
ANEMIA * BBLR	96	100,0%	0	0,0%	96	100,0%
KEK * BBLR	96	100,0%	0	0,0%	96	100,0%

**ANEMIA \* BBLR**

**Crosstab**

			BBLR		Total
			Tidak	Ya	
ANEMIA	BERISIKO	Count	11	29	40
		% within ANEMIA	27,5%	72,5%	100,0%
		% within BBLR	22,9%	60,4%	41,7%
		% of Total	11,5%	30,2%	41,7%
TIDAK BERISIKO		Count	37	19	56
		% within ANEMIA	66,1%	33,9%	100,0%
		% within BBLR	77,1%	39,6%	58,3%
		% of Total	38,5%	19,8%	58,3%
Total		Count	48	48	96
		% within ANEMIA	50,0%	50,0%	100,0%
		% within BBLR	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	50,0%	50,0%	100,0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	13,886 <sup>a</sup>	1	,000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	12,386	1	,000		
Likelihood Ratio	14,288	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
N of Valid Cases	96				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 20,00.

b. Computed only for a 2x2 table

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for ANEMIA (BERISIKO / TIDAK BERISIKO)	,195	,080	,473
For cohort BBLR = Tidak	,416	,243	,712
For cohort BBLR = Ya	2,137	1,415	3,227
N of Valid Cases	96		

### KEK \* BBLR

#### Crosstab

			BBLR		Total
			Tidak	Ya	
KEK	KEK	Count	13	35	48
		% within KEK	27,1%	72,9%	100,0%
		% within BBLR	27,1%	72,9%	50,0%
		% of Total	13,5%	36,5%	50,0%
TIDAK KEK	TIDAK KEK	Count	35	13	48
		% within KEK	72,9%	27,1%	100,0%
		% within BBLR	72,9%	27,1%	50,0%
		% of Total	36,5%	13,5%	50,0%
Total	Total	Count	48	48	96
		% within KEK	50,0%	50,0%	100,0%
		% within BBLR	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	50,0%	50,0%	100,0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	20,167 <sup>a</sup>	1	,000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	18,375	1	,000		
Likelihood Ratio	20,940	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
N of Valid Cases	96				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 24,00.

b. Computed only for a 2x2 table

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for KEK (KEK / TIDAK KEK)	,138	,056	,339
For cohort BBLR = Tidak	,371	,226	,609
For cohort BBLR = Ya	2,692	1,641	4,417
N of Valid Cases	96		

SAVE OUTFILE='D:\kti d3 2018\KTI BU YULIANA\KTI BU YULIANA\DATA.sav'  
/COMPRESSED.

Lampiran 8

**DOKUMENTASI PENELITIAN**

