

**SKRIPSI**

**FAKTOR-FAKTOR RESIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN BAYI  
BERAT BADAN LAHIR RENDAH DARI IBU YANG MEMILIKI RIWAYAT  
MALARIA DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH  
dr.CHASSAN BOESOERIE DAN RUMAH SAKIT  
IBU DAN ANAK ANANDA TERNATE  
TAHUN 2013**

*Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk  
mendapatkan gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep)*



**OLEH :**

**ZAINAL UMAAYA**  
**NIM : C121 12 613**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2014**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**FAKTOR-FAKTOR RESIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN  
BAYI BERAT BADAN LAHIR RENDAH DARI IBU YANG MEMILIKI  
RIWAYAT MALARIA DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH  
dr.CHASSAN BOESOERIE DAN RUMAH SAKIT  
IBU DAN ANAK ANANDA TERNATE  
TAHUN 2013**

Oleh

**ZAINAL UMAAYA  
C121 12 613**

Skripsi ini diterima dan disetujui untuk dipertahankan di depan tim penguji

Dosen Pembimbing:

Pembimbing I,



(Nurmaulid, S.Kep., Ns., M.Kep)

Pembimbing II,



(Suni Hariati, S.Kep.,Ns.,M.Kep)

Mengetahui:

Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan,



**Dr. Werna Nontji, S.Kp., M.Kep**

NIP. 19500114 197207 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**FAKTOR-FAKTOR RESIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN  
BAYI BERAT BADAN LAHIR RENDAH DARI IBU YANG MEMILIKI  
RIWAYAT MALARIA DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH  
dr.CHASSAN BOESOERIE DAN RUMAH SAKIT  
IBU DAN ANAK ANANDA TERNATE  
TAHUN 2013**

Telah dipertahankan di hadapan Sidang Tim Penguji Akhir

Hari/Tanggal : Senin, 03 Februari 2014

Pukul : 12.00-01.00

Tempat : Ruang Hyogo Lantai 4 PSIK Unhas

Oleh:

**ZAINAL UMAAYA  
C121 12 613**

Dan yang bersangkutan dinyatakan

**LULUS**

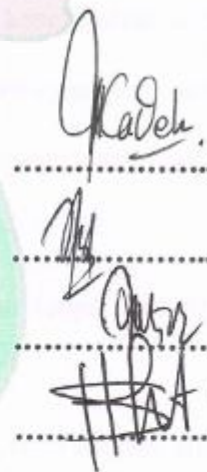
**Tim Penguji Akhir**

**Penguji I : Kadek Ayu Erika, S.Kep., Ns., M.Kes**

**Penguji II : Yuliana Syam, S.Kep., Ns., M.Kes**

**Penguji III : Nurmaulid, S.Kep., Ns., M.Kep**

**Penguji IV : Suni Hariati, S.Kep., Ns., M.Kep**



**Mengetahui:**

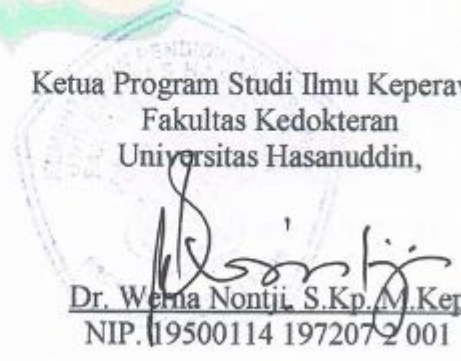
A.n. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Hasanuddin,



**Prof. Dr. Budu, Ph.D., SpM(K), M. MedEd**  
NIP. 19661231 199503 1 009

Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Hasanuddin,



**Dr. Werna Nontji, S.Kp., M.Kep**  
NIP. 19500114 197207 2 001

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Zainal Umaaya

NIM : C121 12 613

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul “FAKTOR-FAKTOR RESIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN BAYI BERAT BADAN LAHIR RENDAH DARI IBU YANG MEMILIKI RIWAYAT MALARIA DI RSUD. Dr.CHASSAN BOESOERIE DAN RS. IBU DAN ANAK ANANDA TERNATE TAHUN 2013” ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan atau pemikiran orang lain kecuali yang tertulis dalam naskah dan terlampir dalam daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian besar atau keseluruhan skripsi ini merupakan hasil karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi yang seberat-beratnya atas perbuatan tidak terpuji tersebut.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan sama sekali.

Makassar, 03 Februari 2014

Yang membuat pernyataan,



(Zainal Umaaya)

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah Rabbil Alamin, Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala Rahmat dan Karunia-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian dengan judul “ Faktor-faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian bayi berat badan lahir rendah dari ibu yang memiliki riwayat malaria di Rumah Sakit Umum Daerah dr.Chassan Boesoerie dan Rumah Sakit Ibu dan Anak Ananda Ternate” dapat terselesaikan pada waktunya.

Dengan segala keterbatasan dalam mencari setitik bekal di tengah samudra ilmu nan luas, penulis sampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis, semoga Allah membalas dengan balasan yang baik, atas segala pengorbanan dan ketulusan hati serta bantuan yang begitu berharga. Pada kesempatan ini juga penulis sampaikan terima kasih dan penghargaan yang tak terhingga kepada :

1. Bapak Prof. dr. Irawan Yusuf, Ph.D, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar.
2. Bapak Prof. dr. Budu, Ph.D., Sp.M(K),M.MedEd, selaku wakil dekan bidang akademik Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar.
3. Ibu Dr.Werna Nontji, S.Kp., M.Kep, selaku ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar.
4. Ibu Nurmaulid, S.Kep., Ns., M.Kep, dan ibu Suni Hariati, S.Kep., Ns., M.Kep, selaku pembimbing yang telah rela meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan arahan serta motivasi sehingga skripsi ini selesai tepat pada waktunya.

5. Ibu Kadek Ayu Erika, S.Kep., Ns. M.Kes, dan Ibu Yuliana Syam, S.Kep., Ns. M.Kes, selaku penguji yang telah banyak memberikan masukan serta kritikan yang sangat berharga demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.
6. Segenap dosen dan staf Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar
7. Pemerintah Provinsi Maluku Utara yang telah memberikan rekomendasi tugas belajar kepada penulis.
8. Kepala badan Kesatuan Bangsa Politik dan Linmas Provinsi Maluku Utara yang telah memberikan izin serta rekomendasi kepada penulis untuk melakukan penelitian.
9. Isteriku tercinta (Nuril Hamiah Soamole) dan kedua orang tua serta saudara-saudaraku yang telah memberikan dukungan semangat dan doa yang tiada henti-hentinya bagi penulis selama mengikuti pendidikan.
10. Semua teman-temanku Ners B 2012, yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu persatu. Terima kasih atas bantuan dan motivasinya.

Semoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak yang telah memberi kesempatan, dukungan, dan bantuan dalam skripsi ini.

Sebagai manusia biasa, penulis menyadari bahwa penulisan ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu segala kritik dan saran tetap penulis nantikan untuk kesempurnaan dalam penulisan selanjutnya. Semoga karya ini bernilai ibadah di sisi Allah SWT, dapat memberikan sumbangan dan bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang kesehatan. Amin

Makassar, Februari 2014

Peneliti

## ABSTRAK

Zainal Umaaya. C12112613. “FAKTOR-FAKTOR RESIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN BAYI BERAT BADAN LAHIR RENDAH DARI IBU YANG MEMILIKI RIWAYAT MALARIA DI RSUD. Dr.CHASSAN BOESOERIE DAN RS. IBU DAN ANAK ANANDA TERNATE TAHUN 2013”, dibimbing oleh Nurmaulid dan Suni Hariati (x + 69 halaman + 10 lampiran)

**Latar Belakang :** Infeksi malaria pada kehamilan sangat merugikan baik ibu dan janin yang dikandungnya, karena infeksi ini dapat meningkatkan kematian dan kelahiran mati. Malaria pada ibu dapat menyebabkan anemia, malaria serebral, demam, hipoglikemia, edema paru akut, gagal ginjal dan kematian, sedangkan pada janin dapat mengakibatkan abortus, insufisiensi plasenta, kelahiran premature, kelahiran bayi dengan berat badan rendah dan kematian janin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian bayi berat badan lahir rendah dari ibu yang memiliki riwayat malaria di RSUD dr.Chassan Boesoerie dan RS.Ibu dan Anak Ananda Ternate.

**Metode :** Penelitian ini menggunakan metode observasi dengan pendekatan *Cross sectional* dan teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *Accidental sampling* yang berjumlah 34 sampel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Data dianalisis dengan *Chi-square* dan *fisher's exact test*.

**Hasil :** berdasarkan hasil uji statistik diperoleh hubungan umur dengan kejadian BBLR ( $p=0,030$ ), lingkaran lengan atas dengan kejadian BBLR ( $p=0,000$ ), Hb dalam kehamilan dengan kejadian BBLR ( $p=0,001$ ) dan jarak kehamilan dengan kejadian BBLR ( $p=0,487$ ) dengan tingkat kemaknaan  $\alpha=0,05$ .

**Kesimpulan & Saran :** disimpulkan bahwa ada hubungan umur, lingkaran lengan atas, Hb dalam kehamilan dengan kejadian berat badan lahir rendah dari ibu yang memiliki riwayat malaria dan tidak ada hubungan jarak kehamilan dengan kejadian BBLR dari ibu yang memiliki riwayat malaria. **Saran:** diharapkan pada wanita hamil baik dengan riwayat malaria ataupun tidak, agar senantiasa meningkatkan asupan gizi yang dikonsumsi sehingga janin dan bayi yang akan dilahirkan bisa sehat dan terhindar dari berat badan lahir rendah.

Kata Kunci : Ibu malaria, Berat badan lahir rendah.  
Sumber Literatur : **28 kepustakaan (2004 – 2013)**

## DAFTAR ISI

	<b>Hal</b>
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR BAGAN .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
<b>BAB I    PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II    TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>9</b>
A. Tinjauan Umum Tentang Malaria Kehamilan.....	9
1. Pengertian Malaria Kehamilan.....	9
2. Penyebaran Malaria.....	10
3. Penyebab Malaria.....	11
4. Cara Penularan Malaria.....	12
5. Patogenesis malaria terhadap kehamilan.....	14
6. Gejala malaria pada kehamilan .....	15
7. Patofisiologi .....	17
B. Tinjauan umum tentang Berat badan lahir rendah .....	22
1. Pengertian BBLR.....	22
2. Penyebab.....	23
3. Klasifikasi bayi BBLR.....	26
4. Tanda dan gejala bayi BBLR.....	27
5. Dampak bayi BBLR.....	28



C.	Tinjauan Umum tentang Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian BBLR dari ibu yang memiliki riwayat malaria.....	29
1.	Umur .....	29
2.	Jarak kehamilan .....	30
3.	Lingkar lengan atas (LiLA) .....	31
4.	Hb dalam kehamilan .....	34
<b>BAB III</b>	<b>KERANGKA KONSEP</b> .....	36
A.	Kerangka Konsep .....	36
B.	Hipotesis .....	37
<b>BAB IV</b>	<b>METODE PENELITIAN</b> .....	38
A.	Rancangan Penelitian .....	38
B.	Tempat dan waktu Penelitian .....	38
C.	Populasi dan Sampel.....	38
D.	Alur Penelitian.....	40
E.	Variabel Penelitian.....	41
F.	Pengumpulan data .....	42
G.	Instrument penelitian.....	43
H.	Pengolahan dan analisa data .....	44
1.	Pengolahan data .....	44
2.	Analisa data .....	45
I.	Etika Penelitian.....	46
<b>BAB V</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	48
A.	Hasil penelitian.....	48
1.	Analisa Univariat.....	49
2.	Analisa Bivariat .....	50
B.	Pembahasan .....	54
C.	Keterbatasan Penelitian .....	66
<b>BAB VI</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	68
A.	Kesimpulan .....	68
B.	Saran .....	69

**DAFTAR PUSTAKA**  
**LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## DAFTAR BAGAN

	Hal
Tabel 3.1 : Kerangka Konsep.....	36
Tabel 4.1 : Alur penelitian.....	40

## DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 5.1 : Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur, Jarak kehamilan, Lingkar lengan atas, Hb dalam kehamilan, Pendidikan dan Pekerjaan dari ibu yang memiliki riwayat malaria di RSUD. Dr.Chassan Boesoerie dan RS.Ibu dan Anak Ananda Ternate, Tahun2013.....	49
Tabel 5.2 : Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Berat badan bayi dari ibu yang memiliki riwayat malaria di RSUD. Dr.Chassan Boesoerie dan RS.Ibu dan Anak Ananda Ternate, Tahun 2013 .....	50
Tabel 5.3 : Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur dengan kejadian BBLR dari ibu yang memiliki riwayat malaria di RSUD. Dr.Chassan Boesoerie dan RS.Ibu dan Anak Ananda Ternate, Tahun 2013.....	50
Tabel 5.4 : Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jarak kehamilan dengan kejadian BBLR dari ibu yang memiliki riwayat malaria di RSUD. Dr.Chassan Boesoerie dan RS.Ibu dan Anak Ananda Ternate, Tahun 2013 .....	51
Tabel 5.5 : Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Lingkar lengan atas (LiLA) dengan kejadian BBLR dari ibu yang memiliki riwayat malaria di RSUD. Dr.Chassan Boesoerie dan RS.Ibu dan Anak Ananda Ternate, Tahun 2013.....	52
Tabel 5.6 : Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Hb dalam kehamilan dengan kejadian BBLR dari ibu yang memiliki riwayat malaria di RSUD. Dr.Chassan Boesoerie dan RS.Ibu dan Anak Ananda Ternate, Tahun 2013 .....	53

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Izin Pengambilan Data Awal dari PSIK UNHAS
- Lampiran 2 : Surat Izin Penelitian dari Program Studi Ilmu Keperawatan UNHAS
- Lampiran 3 : Surat Rekomendasi Penelitian dari Kepala Kesbangpol Kota Ternate
- Lampiran 4 : Surat Izin Penelitian dari Kabid.Diklat Direktur RSUD Ternate
- Lampiran 5 : Surat Keterangan telah selesai melaksanakan Penelitian
- Lampiran 6 : Surat Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 7 : Lembar Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 8 : Lembar Observasi
- Lampiran 9 : Print Out Hasil Uji Statistik dengan program SPSS.16
- Lampiran 10 : Lembar Master Tabel

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Salah satu permasalahan di dunia adalah penyakit malaria yang merupakan penyakit infeksi dengan insiden tertinggi yang mengancam kehidupan manusia dan menyebabkan kematian. Sekitar 270 juta penduduk dunia menderita malaria dan lebih dari 2 miliar atau setengah dari penduduk bumi memiliki risiko terkena malaria. Kejadian malaria ditemukan pada semua kelompok umur dengan angka kasus baru pada bayi malaria 11,6 per 1000 jumlah penduduk, sedangkan kelompok umur dewasa hampir sama yaitu sekitar 21,4 - 23.9 per 1000 jumlah penduduk (Riset Kesehatan Dasar, 2010).

Di daerah Asia Tenggara sekitar 70% atau 1216 juta jiwa bertempat tinggal di daerah endemis malaria. Penduduk yang beresiko tertular malaria adalah Bangladesh, India, Indonesia, Myanmar, dan Thailand (World Health Organization, 2013). Di Indonesia malaria dilaporkan dari luar Jawa, yaitu di Papua, Maluku, Maluku Utara, Nusa Tenggara, Sulawesi, Kalimantan dan Sumatera. Di Maluku Utara masih terjadi angka kesakitan malaria yang diukur dengan menggunakan indikator *Annual Parasite Incidence* (API) yaitu 8,91% yang tersebar di beberapa Kabupaten termasuk Kota Ternate (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Epidemiologi Malaria di Indonesia, 2011).

Malaria adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Protozoa* obligat *intraselular* dari genus *Plasmodium* yang ditularkan kepada manusia melalui gigitan nyamuk *Anopheles* betina yang terinfeksi (Arsin, 2012). Gejala penyakit ini berupa demam, menggigil, berkeringat, mual, sakit kepala, anemia, pembesaran limpa dan berbagai kumpulan gejala yang menyerang beberapa organ tubuh misalnya otak, hati dan ginjal (Latif, Napitupulu, Pudjiadi, Ghazali, & Putra, 2005).

Tingkatan endemisitas, infeksi malaria pada kehamilan sangat merugikan baik ibu dan janin yang dikandungnya, karena infeksi ini dapat meningkatkan kejadian kematian dan kelahiran mati. Pada ibu menyebabkan anemia, malaria serebral, demam, hipoglikemia, edema paru akut, gagal ginjal bahkan dapat menyebabkan kematian. Hasil pemeriksaan mikroskopis pada ibu hamil dengan malaria menunjukkan adanya perkembangbiakan parasit malaria dalam plasenta dengan gambaran rongga intervili yang terisi sel darah merah. Sebagian besar ibu hamil yang terinfeksi oleh parasit malaria disebabkan oleh *Plasmodium falciparum*, sehingga penyaluran nutrisi dari ibu ke janin terganggu. Hal ini dapat mengakibatkan dampak terhadap janin yaitu abortus, insufisiensi plasenta, kelahiran premature, kelahiran bayi dengan berat badan lahir rendah dan kematian janin (Soedarto, 2011).

Pada tahun 2005, terjadi kejadian luar biasa (KLB) pada ibu hamil dengan malaria yang diukur dengan menggunakan *Annual Malaria Incidence* (API), terjadi di pulau jawa dan bali. Hasil pengukuran yang di temukan sebesar 0,19 per 1000 jumlah penduduk. Kemudian pada tahun 2006

meningkat menjadi 0,95 per 1000 jumlah penduduk (Riset Kesehatan Dasar, 2010). Sehingga dapat disimpulkan bahwa lebih dari dua kali lipat infeksi malaria lebih sering terjadi pada wanita hamil dibandingkan wanita yang tidak hamil (Harijanto, 2010).

Berdasarkan data kunjungan *Medical Record* RSUD Dr.H.Chasan Boesoirie Ternate, menunjukkan angka kejadian malaria pada ibu hamil pada tahun 2011 sebanyak 882 kasus, tahun 2012 sebanyak 918 kasus dan tahun 2013 (Januari-Maret) sebanyak 336 kasus sedangkan data kelahiran bayi dengan berat badan rendah terjadi pada tahun 2011 sebanyak 80 kasus, tahun 2012 sebanyak 94 kasus dan tahun 2013 (Januari – Maret 2013) sebanyak 62 kasus (Dinas Kesehatan Provinsi Maluku Utara, 2012). Berdasarkan data diatas maka perlu dipahami bahwa wanita hamil membutuhkan perhatian yang ketat bila terjangkit infeksi malaria selama periode kehamilan, persalinan, maupun nifas sehingga dapat menurunkan angka kelahiran bayi dengan berat badan rendah dan kelahiran mati akibat terinfeksi malaria (Nugroho, 2010).

Upaya yang telah dilakukan pemerintah melalui program gebrak malaria dari tahun 2009 sampai sekarang adalah untuk mengatasi penyebaran malaria di Maluku Utara diantaranya penyuluhan tentang malaria, pemberantasan jentik nyamuk dengan cara penyemprotan dari rumah ke rumah, pengobatan, dan pembagian kelambu khususnya ibu hamil. Hal ini dilakukan untuk menurunkan angka kematian ibu dan bayi khususnya di daerah endemik malaria (Direktorat Jenderal Pembersantasan Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, 2012). Upaya yang belum dilakukan adalah

perbaikan kondisi lingkungan diantaranya penataan tata kota yang belum teratur seperti pembersihan selokan dan perilaku hidup sehat sehingga mengakibatkan terjadinya angka penyakit yang begitu besar akibat kurangnya kesadaran masyarakat itu sendiri (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2010).

Penelitian terkait ibu hamil yang terinfeksi malaria diantaranya adalah penelitian dari Rostika, Bina, dan Purwanto, (2013) di Kota Bengkulu yang berjudul “Gambaran lingkaran lengan atas (LiLA) di Daerah endemik malaria kota Bengkulu”. Penelitian ini berlangsung selama 6 bulan dan didapatkan sampel sebanyak 55 ibu hamil yang mempunyai riwayat pernah terinfeksi malaria. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian ibu hamil (40%) mempunyai lingkaran lengan <23,5 cm). hal ini menunjukkan bahwa ibu hamil dengan malaria menderita kekurangan energi kronis (KEK) yang dapat berpengaruh pada bayi dengan kelahiran berat badan rendah.

Penelitian lain yang dilakukan Awliyah, Iren, dan Loeki (2012) di Rumah Sakit Umum Daerah Leoleba Lembata dengan judul “Hubungan antara infeksi malaria pada ibu hamil dengan kejadian berat badan lahir dan kejadian malaria kongenital”. Penelitian ini dilakukan pada 130 sampel darah ibu dan bayinya dengan klinis malaria. Hasil penelitian menunjukkan bahwa infeksi malaria pada ibu dapat menyebabkan terjadinya berat badan lahir rendah 4.8 kali dibanding wanita yang saat hamil tidak terinfeksi malaria dan malaria kongenital pada bayi menimbulkan manifestasi klinis terjadinya berat



badan lahir rendah 6.4 kali dibandingkan bayi yang tidak mengalami malaria kongenital.

Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Dewi dan Sri, (2013) di RS. Bersalin Ambarawa dengan judul “Hubungan penambahan berat badan ibu malaria saat hamil berdasarkan IMT dengan berat badan bayi baru lahir”. Penelitian bersifat analitik retrospektif pada ibu post partum dan bayi baru lahir dengan sampel 85 orang dengan metode *simple random sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ibu yang mengalami penambahan berat badan normal sebagian besar berat badan bayinya juga normal yaitu sebanyak 50 orang (58.8%) dan penambahan berat badan tidak normal sebagian besar bayinya juga normal yaitu sebanyak 35 orang (41.2%).

Begitu besarnya kasus malaria dan kelahiran bayi dengan berat badan rendah di RSUD. dr. Chassan Boesoerie di sepanjang tahun dan belum dilakukan penelitian sebelumnya mengenai berat badan bayi rendah dari ibu dengan riwayat malaria sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “*Faktor-faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian berat badan lahir rendah dari ibu yang memiliki riwayat malaria di Rumah Sakit dr. Chassan Boesoerie dan Rumah Sakit Ibu dan Anak Ananda Ternate*”.

## **B. Rumusan Masalah**

Di Indonesia penyakit malaria masih merupakan penyakit infeksi terutama di kawasan Indonesia bagian timur. Infeksi ini dapat menyerang semua masyarakat dari segala golongan, termasuk golongan yang paling rentan seperti wanita hamil. Maluku utara merupakan salah satu daerah

endemik malaria yang mempunyai kasus malaria yang cukup banyak dari tahun ke tahun sehingga diperlukan penanganan yang tepat dan benar khususnya wanita hamil dan wanita usia subur, guna menurunkan angka kesakitan dan kematian ibu serta bayi dengan berat badan lahir rendah yang disebabkan oleh *Plasmodium malariae*. Permasalahan yang akan dirumuskan berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas adalah “faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan kejadian berat badan lahir rendah pada ibu dengan riwayat malaria di Rumah Sakit dr.Chassan Boesoerie dan Rumah Sakit Ibu dan Anak Ananda Ternate?”

### **C. Tujuan Penelitian**

#### **1. Tujuan Umum**

Diketuainya faktor-faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian bayi berat badan lahir rendah dari ibu yang memiliki riwayat malaria di Rumah Sakit dr.Chassan Boesoerie dan Rumah Sakit Ibu dan Anak Ananda Ternate di tahun 2013

#### **2. Tujuan Khusus**

a. Diketuainya hubungan umur ibu dengan kejadian bayi berat badan lahir rendah dari ibu yang memiliki riwayat malaria di RSUD dr.Chassan Boesoerie dan Rumah Sakit Ibu dan Anak Ananda Ternate di Tahun 2013.

- b. Diketuainya hubungan jarak kehamilan ibu dengan kejadian bayi berat badan lahir rendah dari ibu yang memiliki riwayat malaria di RSUD dr.Chassan Boesoerie dan Rumah Sakit Ibu dan Anak Ananda Ternate di Tahun 2013.
- c. Diketuainya hubungan lingkaran lengan atas ibu dengan kejadian bayi berat badan lahir rendah dari ibu yang memiliki riwayat malaria di RSUD dr.Chassan Boesoerie dan Rumah Sakit Ibu dan Anak Ananda Ternate di Tahun 2013.
- d. Diketuainya hubungan Hb ibu dalam kehamilan dengan kejadian bayi berat badan lahir rendah dari ibu yang memiliki riwayat malaria di RSUD dr.Chassan Boesoerie dan Rumah Sakit Ibu dan Anak Ananda Ternate di Tahun 2013.

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

Hasil penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut :

##### **1. Bagi Rumah Sakit**

Hasil penelitian dapat memberikan tambahan informasi dan tindakan mengenai riwayat malaria pada ibu hamil dapat mempengaruhi kelahiran bayi terhadap kejadian berat badan lahir rendah sehingga dapat mengurangi angka kelahiran dan kematian bayi di RSUD dr.Chassan Boesoerie dan Rumah Sakit Ibu dan Anak Ananda Ternate.

## 2. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian dapat memberikan pemahaman dan pengetahuan mengenai penyakit malaria sehingga dapat mengetahui tanda dan gejala serta dampak dari penyakit malaria yang khususnya pada ibu hamil untuk melakukan pemeriksaan secara optimal guna menurunkan angka kesakitan maupun kelahiran bayi dengan berat badan rendah.

## 3. Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan dapat menjadi sumber referensi tambahan yang bermanfaat khususnya bagi mahasiswa PSIK UNHAS serta dapat dijadikan sumber rujukan tentang riwayat malaria pada ibu hamil dan mengurangi angka kelahiran bayi yang beresiko kematian sehingga menjadi masukan sebagai data untuk melakukan penelitian selanjutnya.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Tinjauan Umum tentang Malaria Kehamilan

##### 1. Pengertian Malaria Kehamilan

Menurut sejarah kata “*Malaria*” berasal dari bahasa Italia yang terdiri dari dua suku kata, “*Mal*” dan “*Aria*” yang berarti udara yang jelek. (Arsin, 2012). Penyakit ini disebabkan oleh *Protozoa Genus Plasmodium* bentuk aseksual, yang masuk ke dalam tubuh manusia dan ditularkan oleh nyamuk *Anopheles* betina (Prabowo, 2004). Nyamuk anopheles ini, hidup antara 15° lintang utara dan selatan dengan ketinggian tidak lebih dari 1500 meter (5000 kaki) dari permukaan laut (Rubenstein, Wayne, & Bradley, 2007).

Malaria dalam kehamilan merupakan masalah obstetrik, masalah sosial, dan masalah medis yang membutuhkan penanganan dan upaya dalam menurunkan angka kesakitan. Perempuan hamil merupakan kelompok usia dewasa yang paling tinggi risikonya untuk terkena penyakit ini karena terjadi penurunan hemoglobin dalam darah. Di daerah endemik malaria sekitar 20-40% bayi yang dilahirkan mengalami berat badan lahir rendah (Purbawa, 2013).

## 2. Penyebaran Malaria

Dewasa ini malaria telah menyerang berbagai belahan dunia baik di negara tropis maupun subtropis. Penduduk yang terancam malaria pada umumnya adalah penduduk yang bertempat tinggal di daerah endemis malaria dan yang paling beresiko terkena malaria adalah anak balita, wanita hamil yang memberikan efek terhadap bayi dengan berat badan rendah dan penduduk non imun yang mengunjungi daerah endemis malaria seperti pekerja migran, pengungsi, transmigrasi dan wisatawan (Arsin, 2012).

Di seluruh dunia terdapat sekitar 2000 spesies *Anopheles*, 60 spesies diantaranya diketahui sebagai penular malaria yang menimbulkan angka mortalitas yang tinggi. Hal ini dibuktikan dengan kematian mencapai satu juta kasus setiap tahunnya dan insiden sebesar 300-500 juta infeksi per tahun (Saspriyana, 2010). Di Indonesia terdapat sekitar 80 jenis *Anopheles*, 24 spesies diantaranya telah terbukti sebagai penular malaria, seperti *An. Barbirostitis*, *An. Farauti*, *An. Koliensis*, *An. Punctulatus*, *An. Subpictus*, dan *An. Balabancencis* yang merupakan vektor utama di wilayah Indonesia Timur (Harijanto, 2010).

### 3. Penyebab Malaria

Harijanto (2010) mengemukakan Penyebab terjadinya malaria pada manusia terdiri dari 4 jenis yaitu :

- a. *Plasmodium falciparum* yang sering menjadi malaria cerebral, dengan angka kematian yang tinggi dan sangat berbahaya bagi ibu hamil yang merupakan kelompok mudah diserang oleh infeksi plasmodium ini (Saspriyana, Malaria dalam Kehamilan, 2010). Infeksi oleh spesies ini menyebabkan parasitemia yang meningkat jauh lebih cepat dibandingkan spesies lain dan merozitnya menginfeksi sel darah merah dari segala umur (baik muda maupun tua). Spesies ini menjadi penyebab 50% malaria diseluruh dunia.
- b. *Plasmodium vivax*, spesies ini cenderung menginfeksi sel-sel darah merah yang muda. (*Retikulosit*) kira-kira 43% dari kasus malaria di seluruh dunia disebabkan oleh *Plasmodium vivax*.
- c. *Plasmodium malariae*, mempunyai kecenderungan untuk menginfeksi sel-sel darah merah yang tua.
- d. *Plasmodium ovale*, menginfeksi sel-sel darah merah lebih dari satu spesies *Plasmodium* secara bersamaan. Hal ini disebut infeksi campuran atau *Mixed infeksi*. Infeksi campuran paling banyak disebabkan oleh dua spesies terutama *Plasmodium falciparum* dan *Plasmodium vivax* atau *Plasmodium ovale* dan *Plasmodium malariae*.

#### 4. Cara Penularan Malaria

##### a. Secara alamiah

Melalui gigitan nyamuk *Anopheles* betina yang mengandung parasit malaria. Saat menggigit nyamuk mengeluarkan *sporosit* yang masuk keperedaran darah tubuh manusia sampai sel-sel hati manusia. Setelah satu sampai dua minggu digigit, parasit kembali masuk ke dalam darah dan mulai menyerang sel darah merah dan mulai memakan haemaglobin yang membawa oksigen dalam darah. Pecahnya sel darah merah yang terinfeksi plasmodium ini menyebabkan timbulnya gejala demam disertai menggigil dan menyebabkan anemia serta kelahiran bayi dengan berat badan rendah (Direktorat Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, 2008). Nyamuk *Anopheles* betina yang menggigit orang sehat, maka parasit itu dipindahkan ke tubuh orang sehat dan jadi sakit. Seorang yang sakit dapat menularkan 25 orang sehat sekitarnya dalam waktu musim penularan selama 3 bulan dimana jumlah nyamuk meningkat (Nugroho, 2010).

##### b) Non alamiah

Secara tidak langsung bukan melalui gigitan nyamuk *Anopheles*, berikut beberapa penularan malaria secara non alamiah antara lain :

- Penularan secara mekanik

Penularan secara mekanik yaitu infeksi malaria yang ditularkan melalui transfusi darah dari donor yang terinfeksi malaria, pemakaian jarum suntik secara bersama-sama pada pecandu



narkoba atau melalui transplantasi organ sehingga dapat terinfeksi (Nugroho, 2010).

- Penularan secara oral

Cara penularan ini pernah dibuktikan pada ayam (*Plasmodium galinisium*), burung dara (*Plasmodium relaction*) dan monyet (*Plasmodium knowlesi*) (Nugroho, 2010).

c) Penularan dalam kehamilan

Parasit malaria pada manusia dimulai bila nyamuk anopheles betina menggigit manusia dan nyamuk akan melepaskan sporozoit ke dalam pembuluh darah, di mana sebagian besar dalam waktu 45 menit akan menuju hati dan sebagian kecil sisanya akan mati di darah. Setelah sel parenkim hati terinfeksi, terbentuk *sizont* hati yang apabila pecah akan mengeluarkan banyak *merozoit* ke sirkulasi darah. Setelah berada dalam sirkulasi darah ini, merozoit akan menyerang eritrosit dan masuk melalui reseptor permukaan eritrosit. Selanjutnya parasit tumbuh setelah memakan hemoglobin dan dalam metabolismenya membentuk pigmen yang disebut hemozoin (Saspriyana, Malaria dalam kehamilan, 2010).

Wanita hamil di daerah endemis malaria dapat mengalami berbagai infeksi, termasuk anemia dalam kehamilan, malaria di plasenta, berat badan lahir rendah dan pertumbuhan janin terhambat (PJT), terpaparnya janin dengan parasit serta infeksi kongenital, dan kematian bayi yang berhubungan dengan berat lahir rendah baik oleh

karena preterm maupun PJT. Dari sekian banyak wanita hamil yang tinggal di daerah endemik malaria, hanya sedikit yang memiliki akses pada intervensi yang efektif. Selain itu, malaria berat dengan komplikasi, dengan keterlibatan serebral, gagal ginjal, dan edema paru sering terjadi pada wanita hamil. Oleh karena itu pencegahan malaria merupakan hal yang sangat penting (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Pelatihan Pelaksanaan Malaria, 2009).

## **5. Patogeneis malaria terhadap kehamilan**

Menurut Saspriyana (2010) terdapat 2 teori patogenesis infeksi malaria pada kehamilan, diantaranya :

1. Teori sequestration: di mana eritrosit yang terinfeksi terakumulasi di daerah pembuluh darah ibu pada plasenta (ruang intervillous). Sehingga mengakibatkan penurunan suplai makanan dan oksigen ke janin dan meningkatkan resiko BBLR. Hal ini juga diperberat oleh status anemia pada ibu sebagai akibat infeksi plasmodium pada eritrosit ibu.
2. Teori imunopathology: di mana pada kehamilan normal respon imun selular (Th1) ditekan untuk mencegah rejeksi oleh fetus. Infeksi malaria malah akan menstimulasi respon Th1 ini sehingga menyebabkan pertumbuhan janin terhambat. Respon Th1 yang kuat selama kehamilan juga terkait dengan anemia pada ibu, aborsi spontan, dan persalinan prematur.

Saat hamil, plasenta memiliki peran organ tubuh terhadap malaria *P. Falciparum* yang mempunyai kemampuan unik untuk melakukan *cytoadhesion* dan *adhesion molecules* spesifik terhadap CD 36 dan *intercellular adhesion molecul-1* yang mungkin terlibat dalam proses infeksi malaria yang berat pada anak dan wanita dewasa yang tidak hamil. Chondroitin sulfat A dan asam diketahui merupakan molekul perekat untuk membantu melekatnya parasit ke sel.

## **6. Gejala malaria pada kehamilan**

### **a. Gejala malaria pada ibu hamil**

Secara garis besar, gejala malaria mempunyai dampak terhadap ibu hamil dan janin. Seperti yang dijabarkan oleh Purbawa (2013) sebagai berikut :

#### **1. Pengaruh malaria pada ibu hamil**

Malaria pada ibu hamil menunjukkan gejala-gejala sebagai berikut:

##### **a) Demam**

demam adalah gejala infeksi malaria yang paling terlihat pada ibu hamil dan kadang-kadang demam tersebut bisa sangat tinggi. Demam bisa menyebabkan kontraksi pada uterus dan dapat menyebabkan aborsi dini. Demam itu juga membahayakan karena bisa menyebabkan cacat atau kematian.

b) Splenomegali

Pembesaran limpa bisa terjadi dan menghilang pada trimester dua kehamilan. Bahkan splenomegali yang menetap sebelum hamil bisa mengecil selama kehamilan.

c) Infeksi Plasenta

Infeksi plasenta sering terjadi di daerah endemik malaria dibanding non endemik. Infeksi plasenta menurunkan persediaan oksigen dan glukosa untuk perkembangan janin melalui mekanisme pemblokiran penebalan membran basal trofoblas, konsumsi nutrisi dan oksigen oleh parasit di plasenta dan pemindahan oksigen yang rendah oleh eritrosit yang terinfeksi parasit di plasenta kepada janin (Hariyanto, 2010).

d) Anemia

Malaria dapat memperburuk anemia. Hal ini disebabkan oleh hemolisis eritrosit yang diserang parasit, peningkatan kebutuhan Fe selama hamil, dan terjadi hemolisis berat sehingga dapat menyebabkan defisiensi asam folat.

Anemia yang disebabkan oleh malaria lebih sering dan lebih berat antara usia kehamilan 16-29 minggu. Adanya defisiensi asam folat sebelumnya dapat memperberat anemia ini. Malaria dapat menyebabkan kehilangan sel darah secara langsung mengakibatkan defisiensi zat besi sehingga mengakibatkan terjadinya anemia (WHO 2010). Anemia adalah istilah yang

menunjukkan rendahnya sel darah merah, kadar hemoglobin dan hematokrit di bawah normal. Secara fisiologis, anemia terjadi apabila terdapat kekurangan jumlah hemoglobin untuk mengangkut oksigen ke jaringan.

### **Patofisiologi**

Timbulnya anemia mencerminkan adanya kegagalan sum-sum atau kehilangan sel darah merah yang berlebihan. Kegagalan sum-sum dapat terjadi akibat kekurangan nutrisi, pajanan toksik, invasi tumor, atau kebanyakan akibat penyebab yang tidak diketahui. Sel darah merah dapat hilang melalui perdarahan atau hemolisis (destruksi). Lisis sel darah merah (disolusi) terjadi terutama dalam sel fagositik atau dalam sel retikuloendotelial, terutama dalam hati dan limpa. Hasil proses ini, bilirubin yang terbentuk dalam fagosit akan memasuki aliran darah. Setiap kenaikan destruksi sel darah merah (hemolisis) segera direfleksikan dengan peningkatan bilirubin plasma (konsentrasi normal 1 mg/dl atau kurang. Sedangkan kadar di atas 1,5 mg/dl akan mengakibatkan ikterus pada sklera.

Apabila sel darah merah mengalami penghancuran dalam sirkulasi seperti yang terjadi pada berbagai kelainan hemolitik maka hemoglobin akan muncul dalam plasma (hemoglobinemia). Apabila konsentrasi plasmanya melebihi kapasitas haptoglobin plasma (protein pengikat untuk

hemoglobin bebas) untuk mengikat semuanya. Misalnya apabila jumlah lebih dari 100 mg/dl maka hemoglobin akan terdifusi dalam glomerulus ginjal ke dalam urin (hemaglobinuria). Jadi ada atau tidak adanya hemaglobinemia dan hemaglobinuria dapat memberikan informasi mengenai lokasi penghancuran sel darah merah abnormal pada pasien dengan hemolisis dan dapat merupakan petunjuk untuk mengetahui sifat proses hemolitik tersebut (Brunner & Suddarth, 2008).

Beberapa definisi anemia dalam kehamilan, diantaranya :

Klasifikasi Anemia	Hemoglobin (g/dl)	Volume packed Cell/Ht (%)
Anemia ringan	10-11	33-37
Anemia sedang	7-10	24-33
Anemia berat	<7	<24
Anemia sangat berat	<4	<13

## 2. Pengaruh malaria pada janin

Malaria pada ibu hamil akan meningkatkan resiko yang besar terhadap bayi diantaranya (Harijanto, 2010) :

### a) Berat badan lahir rendah

Penderita malaria biasanya menderita anemia sehingga akan menyebabkan gangguan sirkulasi nutrisi pada janin dan berakibat terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan janin

dalam kandungan sehingga memberi dampak yang paling besar terhadap janin dengan berat badan lahir rendah.

b) Kematian janin dalam kandungan

Kematian janin intrauterin dapat terjadi akibat hiperpireksia, anemia berat, penimbunan parasit dalam plasenta yang menyebabkan gangguan sirkulasi ataupun akibat terjadi infeksi transplasental.

c) Abortus

Abortus yang terjadi pada tiga bulan pertama (trimester I) kehamilan biasanya terjadi akibat demam tinggi, sedangkan pada tiga bulan kedua (trimester II) kehamilan karena anemia akut.

d) Kelahiran premature

Persalinan premature umumnya terjadi sewaktu atau tidak lama setelah serangan malaria. Beberapa hal yang menyebabkan persalinan prematur adalah febris, dehidrasi, asidosis, atau infeksi plasenta.

e) Malaria kongenital

Malaria bawaan adalah malaria pada bayi baru lahir yang ibunya menderita penyakit malaria. Penularannya terjadi karena adanya kelainan pada sawar plasenta (selaput yang melindungi plasenta) sehingga tidak ada penghalang infeksi dari ibu kepada janinnya. Gejala pada bayi baru lahir berupa demam,

*Iritabilitas* (mudah terangsang sehingga sering menangis dan rewel), pembesaran hati dan limpa, anemia, tidak mau makan atau minum, serta kuning pada kulit dan selaput lendir. Keadaan ini dibedakan dengan infeksi kongenital lainnya. Pembuktian pasti dilakukan dengan deteksi parasit malaria pada darah bayi (Nugroho, 2010).

Menurut Harijanto (2010), malaria kongenital dapat dibagi menjadi 2 kelompok yaitu :

1. *The Conginital Malaria (Acquered during pregnancy)*

Pada malaria kongenital ini sudah terjadi kerusakan plasenta sebelum bayi dilahirkan. Parasit malaria ditemukan di darah perifer bayi dalam 48 jam setelah lahir dan gejala-gejalanya ditemukan pada saat lahir atau 1-2 hari setelah lahir.

2. *Fase Conginital Malaria (Acquired during labor)*

Malaria kongenital ini paling banyak dilaporkan dan terjadi karena pelepasan plasenta di ikuti transmisi parasit malaria ke janin. Gejala-gejalanya muncul 3-5 minggu setelah bayi lahir.

Plasenta mempunyai fungsi sebagai barifer protektif dari berbagai kelainan yang terdapat dalam darah ibu sehingga jika terinfeksi, parasit malaria akan ditemukan di plasenta bagian maternal dan hanya dapat masuk ke



sirkulasi janin jika terdapat kerusakan plasenta, pada persalinan sehingga terjadi malaria kongenital. Prevalensi malaria plasenta biasanya ditemukan lebih tinggi dari pada malaria pada sediaan darah tepi wanita hamil, parasit sebagian besar tersekuestrasi di plasenta. Diagnosa malaria plasenta ditegakkan dengan menemukan parasit malaria dalam sel darah merah atau pigmen malaria dalam monosit pada sediaan darah yang diambil dari plasenta bagian maternal atau darah tali pusat. Infeksi *p.palciparum* sering menyebabkan anemia maternal, abortus, lahir mati, partus premature, BBLR serta kematian maternal.

Malaria kongenital sangat jarang terjadi, diperkirakan timbul pada <5% kehamilan. Barrier plasenta dan antibodi Ig G maternal yang menembus plasenta dapat melindungi janin dari keadaan ini. Akan tetapi pada populasi non imun dapat terjadi malaria kongenital, khususnya pada keadaan epidemi malaria. Kadar *quinine* plasma janin dan klorokuin sekitar 1/3 dari kadarnya dalam plasma ibu sehingga kadar subterapeutik ini tidak dapat menyembuhkan infeksi pada janin. Empat spesies plasmodium dapat menyebabkan malaria kongenital, tetapi yang lebih sering adalah *P. malariae*.

## **B. Tinjauan Umum tentang Berat Badan Lahir Rendah**

### **1. Pengertian BBLR**

BBLR adalah bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram tanpa memperhatikan umur kehamilan yang ditimbang dalam satu jam setelah lahir. Dahulu neonatus dengan berat badan lahir kurang dari 2500 gram atau sama dengan 2500 gram disebut premature (Proverawati & Sulistyorini, 2010). Menurut World Health Organisation (WHO), prevalensi bayi dengan berat badan rendah diperkirakan 15% dari seluruh kelahiran di dunia dengan batasan 33% -38% yang sering terjadi di Negara berkembang dengan sosial ekonomi rendah. Secara statistik menunjukkan 90% kejadian BBLR didapatkan di negara berkembang dan angka kematiannya 35 kali lebih tinggi dibandingkan pada bayi dengan berat lahir normal atau lebih dari 2500 gram (Pantiawati, 2010).

Bayi yang dilahirkan berisiko meninggal dunia sebelum berumur satu tahun 17 kali lebih besar dari bayi yang dilahirkan dengan berat badan normal. BBLR merupakan salah satu faktor risiko utama yang dapat menyebabkan kematian bayi khususnya pada masa perinatal dan neonatal. Bayi berat lahir rendah dapat mengalami gangguan mental dan fisik pada usia tumbuh kembang selanjutnya, sehingga membutuhkan biaya perawatan yang tinggi (Mulyawan, 2009). BBLR adalah salah satu hasil dari ibu hamil yang menderita energi kronis dan akan mempunyai status gizi buruk. BBLR berkaitan dengan tingginya angka kematian bayi dan balita, juga dapat berdampak serius pada kualitas generasi mendatang, yaitu akan

memperlambat pertumbuhan dan perkembangan anak, serta berpengaruh pada penurunan kecerdasan (Nugraha, 2012).

Untuk mendapatkan keseragaman pada kongres *European Perinatal Medicine II* di London ( 1970 ), telah disusun definisi sebagai berikut:

- a. *Preterm infant (premature)* atau bayi kurang bulan: bayi dengan masa kehamilan kurang dari 37 minggu (259 hari)
- b. *Term infant* atau bayi cukup bulan: bayi dengan masa kehamilan mulai 37 minggu sampai dengan 42 minggu (259-193 hari)
- c. *Post term* atau bayi lebih bulan: bayi dengan masa kehamilan mulai 42 minggu atau lebih (294 hari atau lebih).

Semua bayi baru lahir yang berat badannya kurang atau sama dengan 2500 gram disebut bayi BBLR (Pantiawati, 2010)

## **2. Penyebab**

Terjadinya bayi BBLR adalah kelahiran prematur. Faktor ibu yang lain adalah umur, paritas. Penyebab bayi BBLR oleh beberapa faktor yaitu: faktor ibu, faktor janin, faktor plasenta dan faktor lingkungan (Proverawati & Sulistyorini, 2010)

### **1. Faktor ibu :**

#### **a. Penyakit**

- Mengalami komplikasi kehamilan, seperti : anemia sel berat, perdarahan anti partum, hipertensi, preklamsia berat, eklamsia, infeksi selama kehamilan (infeksi kandung kemih dan ginjal)

- Menderita penyakit seperti malaria, infeksi menular seksual, HIV (Human Immuno deficiency Virus) atau AIDS (Acquired Immuno Deficiency Syndrom), dan TORCH (Toxo,Rubella,CMV,Herpes)

b. Karakteristik ibu

- Angka kejadian prematurisasi tertinggi adalah kehamilan pada usia < 20 tahun atau lebih dari 35 tahun. Sedangkan usia 20-35 tahun merupakan masa dimana wanita sudah siap mengandung dan melahirkan. (Rafani, 2012).
- Kehamilan ganda (multi gravida)
- Jarak kelahiran yang terlalu dekat atau pendek (kurang dari satu tahun)
- Mempunyai riwayat BBLR sebelumnya

c. Keadaan sosial ekonomi

- Kejadian tertinggi terdapat pada golongan sosial ekonomi rendah
- Mengerjakan aktivitas fisik beberapa jam tanpa istirahat
- Keadaan gizi yang kurang baik
- Pengawasan antenatal yang kurang
- Kejadian prematuritas pada bayi yang lahir dari perkawinan yang tidak sah, yang ternyata lebih tinggi bila dibandingkan dengan bayi yang lahir dari perkawinan yang sah.

d. Sebab lain

- Ibu perokok
- Ibu peminum alkohol dan pecandu obat narkotik

- Penggunaan obat antimetabolik

## 2. Faktor janin

- a) Kelainan kromosom (trisomi autosomal)
- b) Infeksi janin kronik
- c) Disautonomia familial
- d) Radiasi
- e) Kehamilan ganda/kembar
- f) Aplasia pankreas

## 3. Faktor plasenta

- a) Berat plasenta berkurang atau berongga (hidramnion)
- b) Luas permukaan berkurang
- c) Plasentitas vilus (bakteri, virus, dan parasit)
- d) Infrak
- e) Tumor (karionoma, mola hidatidosa)
- f) Plasenta yang lepas
- g) Sindrom plasenta yang lepas
- h) Sindrom transfuse bayi kembar (sindrom parabiotik)

## 4. Faktor lingkungan

- a) Bertempat tinggal didaratan tinggi
- b) Terkena radiasi
- c) Terpapar zat beracun

### 3. Klasifikasi bayi BBLR

Menurut Pantiawati (2010) ada beberapa cara dalam mengelompokkan bayi BBLR, yaitu :

a. Menurut harapan hidupnya:

- 1) Bayi berat lahir rendah (BBLR) berat lahir 1500-2500 gram
- 2) Bayi berat lahir sangat rendah (BBLSR) berat lahir 100-1500 gram
- 3) Bayi berat lahir ekstrim rendah (BBLER) berat lahir kurang dari 1000 gram

b. Menurut masa gestasinya:

1) *Prematuritas* murni

Adalah bayi dengan masa kehamilan kurang dari 37 minggu dan berat badan sesuai dengan berat badan untuk usia kehamilan atau disebut neonatus kurang bulan sesuai masa kehamilan (Pantiawati, 2010).

2) *Dismature*

Adalah bayi dengan berat badan kurang dari berat badan yang seharusnya untuk usia kehamilannya, yaitu berat badan dibawah 10% pada kurva pertumbuhan intra uterine, biasa disebut dengan bayi kecil untuk masa kehamilan (Pantiawati, 2010).

**4. Tanda dan gejala bayi BBLR menurut (Pantiawati, 2010) sebagai berikut:**

a. Bayi *premature*

Umur kehamilan atau sama dengan atau  $\leq 37$  minggu, berat badan sama dengan atau  $\leq 2500$  gram, panjang badan sama dengan atau  $\leq 46$  cm, kuku panjangnya belum melewati ujung jari, batas dahi dan rambut kepala tidak jelas, lingkaran kepala sama dengan atau  $\leq 33$  cm, lingkaran dada sama dengan atau  $\leq 30$  cm, rambut lanugo masih banyak, jaringan lemak subkutan tipis atau kurang, tulang rawan daun telinga belum sempurna pertumbuhannya, sehingga seolah-olah tidak teraba tulang rawan daun telinga, tumit mengkilap, telapak kaki halus, alat kelamin pada bayi laki-laki pigmentasi dan rugae pada scrotum kurang. Testis belum turun ke dalam scrotum. Untuk bayi perempuan klitoris menonjol, labia minora belum tertutup oleh labia mayora, tonus otot lemah, sehingga bayi kurang aktif dan pergerakannya lemah, fungsi saraf yang belum atau kurang matang, mengakibatkan refleks hisap, menelan dan batuk masih lemah, jaringan kelenjar mammae masih kurang akibat pertumbuhan otot dan jaringan lemak masih kurang, verniks caseosa tidak ada atau sedikit.

b. Bayi *Dismature*

Pada bayi cukup bulan dan *post term* dengan *dismaturitas*, gejala yang menonjol ialah pelisutan. Insufisiensi plasenta bergantung pada berat dan lamanya bayi menderita *deficit*, retardasi pertumbuhan akan terjadi bila *deficit* berlangsung lama (kronis).

**5. Dampak bayi BBLR:**

Menurut Proverawati & Sulistyorini (2010) dampak bayi BBLR sebagai berikut:

- a. Gangguan perkembangan dan pertumbuhan
- b. Gangguan bicara dan komunikasi
- c. Gangguan neurologi dan kognisi
- d. Gangguan belajar atau masalah pendidikan
- e. Gangguan atensi dan hiperaktif (perubahan perilaku), Penyakit paru kronis.
- f. Gangguan penglihatan (retinopati), Gangguan pendengaran.
- g. Kelainan bawaan (kelainan kongenital)

Beberapa faktor yang dapat menyebabkan meningkatnya risiko kelainan bawaan, yaitu: faktor teratogenik, faktor gizi, faktor fisik pada rahim, faktor genetik dan kromosom.



## **C. Tinjauan Umum tentang Faktor-faktor yang berhubungan dengan Kejadian BBLR dari Ibu yang memiliki Riwayat Malaria**

### **1. Umur**

Istilah usia diartikan dengan lamanya keberadaan seseorang diukur dalam satuan waktu dipandang dari segi kronologik, individu normal yang memperlihatkan derajat perkembangan anatomis dan fisiologi sama (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2011).

Umur ibu yang terinfeksi malaria dalam kehamilan erat kaitannya dengan berat bayi lahir. Malaria dalam kehamilan <20 tahun merupakan kehamilan beresiko tinggi, dan 2-4 kali lebih tinggi dibandingkan dengan kehamilan pada wanita tidak terinfeksi malaria dan mempunyai umur yang cukup untuk proses kehamilannya (Sitorus, 1999 dalam Setianingrum 2005).

Pada umur yang masih muda, perkembangan organ-organ reproduksi dan fungsi fisiologinya belum optimal. Selain itu emosi dan kejiwaannya belum cukup matang, sehingga pada saat kehamilan ibu dengan malaria tersebut belum dapat menanggapi kehamilannya dan penyakit malarianya secara sempurna sehingga sering terjadi komplikasi. Selain itu semakin muda usia ibu hamil dengan malaria, maka anak yang dilahirkan akan semakin ringan dan beresiko terkena penyakit malaria (Setianingrum, 2005).

Meski malaria pada ibu dengan kehamilan di bawah umur sangat beresiko tetapi malaria pada ibu dengan kehamilan diatas usia 35 tahun

juga tidak dianjurkan, karena sangat berbahaya. Mengingat mulai usia ini, wanita hamil dengan malaria juga mudah terserang penyakit lain, seperti hipertensi dan penyakit degeneratif pada persendian tulang belakang dan panggul. Kesulitan lain kehamilan >35 tahun yakni bila ibu ternyata mengidap penyakit seperti diatas yang ditakutkan bayi lahir dengan membawa kelainan yang cukup besar (Sitorus, 1999 dalam Setianingrum 2005).

Semakin muda dan semakin tua umur seorang ibu yang sedang hamil dengan penyakit malaria, maka akan berpengaruh terhadap kebutuhan gizi dan pengobatan malaria yang diperlukan. Mengingat bahwa faktor umur memegang peranan penting terhadap derajat kesehatan dan kesejahteraan ibu hamil serta bayi, maka sebaiknya merencanakan kehamilan pada usia antara 20-30 tahun dengan tidak memiliki riwayat penyakit seperti malaria (Setianingrum, 2005).

## **2. Jarak Kehamilan**

Jarak kehamilan adalah suatu pertimbangan untuk menentukan kehamilan yang pertama dengan kehamilan berikutnya (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2010)

Sejumlah sumber mengatakan bahwa jarak ideal kehamilan sekurang-kurangnya 2 tahun, apalagi pada ibu hamil dengan penyakit infeksi malaria membutuhkan jarak kehamilan yang jauh lebih baik guna mencegah kelahiran bayi dengan berat badan lahir rendah. Menurut Mulyani (2012)

proporsi kematian terbanyak terjadi pada ibu yang terinfeksi malaria proporsi 1-3 anak dan jika dilihat menurut jarak kehamilan ibu hamil dengan malaria ternyata jarak kurang dari 2 tahun menunjukkan proporsi kematian maternal lebih banyak. Jarak kehamilan yang terlalu dekat menyebabkan ibu mempunyai waktu singkat untuk memulihkan kondisi rahimnya agar bisa kembali ke kondisi sebelumnya. Pada ibu hamil dengan malaria yang mempunyai jarak kehamilan yang terlalu dekat beresiko terjadinya kelahiran dengan berat badan rendah karena faktor rahim belum pulih akhirnya plasmodium dari malaria tersebut dirularkan melalui peredaran darah sampai ke plasenta dan terjadi komplikasi pada bayi dalam kandungan.

Kematian ibu dan bayi menjadi resiko tinggi jika terlalu dekat jarak kelahiran dan disebabkan infeksi malaria dari ibu itu sendiri. Jarak kelahiran kurang dari dua tahun dan malaria beresiko tinggi terhadap kematian ibu dan bayi karena seorang ibu setelah melahirkan, memerlukan 2 atau 3 tahun untuk dapat memulihkan kondisi tubuhnya dan mempersiapkan diri untuk persalinan berikutnya (Yulianto, 2004).

### **3. Lingkar Lengan Atas**

Lingkar lengan atas pengukuran pengukuran LiLA adalah suatu cara untuk mengetahui kekurangan energi protein wanita usia subur. Pengukuran lingkar lengan atas tidak dapat digunakan untuk memantau

perubahan status gizi dalam jangka pendek. Ukuran LiLA digunakan karena pengukurannya sangat mudah.

Beberapa tujuan pengukuran LiLA adalah mencakup masalah wanita usia subur, baik ibu hamil yang terinfeksi malaria maupun calon ibu, masyarakat umum, dan petugas lintas sektoral yang terserang penyakit malaria. Adapun tujuan tersebut adalah :

1. Untuk mengetahui wanita resiko kekurangan energi kalori wanita usia subur dengan riwayat penyakit malaria baik ibu hamil maupun calon ibu untuk menghindari wanita yang mempunyai resiko melahirkan bayi berat lahir rendah (BBLR) dan infeksi malaria yang terserang pada bayi tersebut.
2. Meningkatkan perhatian dan kesadaran masyarakat agar lebih berperan dalam pencegahan dan penanggulangan terhadap penyakit malaria maupun kekurangan energi kronis
3. Mengembangkan gagasan baru di kalangan masyarakat dengan tujuan meningkatkan kesejahteraan masyarakat ibu dan anak untuk terhidar dan bebas dari infeksi malaria
4. Meningkatkan peran petugas lintas sektoral dalam upaya perbaikan gizi dan penyakit malaria pada wanita usia subur yang menderita kekurangan energi kalori
5. Mengarahkan pelayanan kesehatan berbasis pengobatan malaria pada kelompok sasaran wanita usia subur yang menderita kekurangan energi protein

Ambang batas lingkaran lengan atas wanita usia subur dengan resiko kekurangan energi protein di Indonesia adalah 23,5 cm. apabila ukuran lingkaran lengan atas kurang dari 23,5 cm atau dibagian merah pita LiLA, artinya wanita tersebut mempunyai resiko kekurangan energi protein, yang diperkirakan melahirkan bayi dengan berat badan rendah. BBLR mempunyai resiko kematian akibat terinfeksi penyakit malaria, gizi kurang, gangguan pertumbuhan dan gangguan perkembangan anak.

Pengukuran LiLA dilakukan melalui urutan-urutan yang telah ditetapkan diantaranya :

1. Tekan posisi bahu dan siku
2. Letakkan pita antara bahu dan siku
3. Tentukan titik tengah lengan
4. Lingkarkan pita LiLA pada tengah lengan
5. Pita jangan terlalu ketat
6. Pita jangan terlalu longgar
7. Skala pembacaan dengan skala yang benar

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pengukuran LiLa adalah pengukuran dilakukan di bagian tengah antara bahu dan siku lengan kiri (kecuali orang kidal di ukur di lengan kanan). Lengan harus dalam posisi bebas, lengan baju dan otot lengan dalam keadaan tidak tegang atau kencang. Alat pengukuran dalam keadaan yang baik dalam artian tidak kusut atau sudah dilipat-lipat sehingga permukaannya sudah tidak rata.

#### **4. Hb Dalam kehamilan**

Pemeriksaan Hb dalam kehamilan berhubungan dengan anemia pada ibu hamil. Anemia dalam kehamilan adalah kondisi ibu dengan kadar hemoglobin <11 gram%. Pada trimester 1 dan 3 atau kadar <10.5 gram%, pada trimester 2, nilai batas tersebut dan perbedaannya dengan kondisi wanita tidak hamil yang terinfeksi malaria terjadi karena hemodulasi, terutama pada trimester ke 2 (Saifudin, 2002).

Klasifikasi anemia ibu hamil ;

Pemeriksaan hemoglobin secara rutin selama kehamilan merupakan kegiatan yang umumnya dilakukan untuk mendeteksi anemia. Anemia ini juga sangat berpengaruh terhadap kondisi ibu dengan riwayat malaria sehingga pemeriksaan darah paling penting pada ibu dengan riwayat malaria minimal 2x selama kehamilan yaitu pada trimester ke-1 dan trimester ke-3 (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2011)

Harijanto (2010) mengungkapkan infeksi malaria akan menyebabkan lisis sel darah merah yang mengandung parasit sehingga dapat terjadi anemia pada ibu hamil dan menyebabkan komplikasi pada bayi dengan berat badan lahir rendah. anemia terjadi pada wanita hamil yang terinfeksi malaria *P.falcifarum* dapat terjadi anemia berat karena semua umur eritrositnya dapat diserang. Baik eritrosit berparasit maupun tidak mengalami hemolisis karena fragilitas osmotik meningkat. Selain itu

terjadi peningkatan autohemolisis sehingga waktu hidup eritrosit menjadi lebih singkat dan anemia cepat terjadi pada ibu dengan malaria.

Klasifikasi menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia dan World Health Organisation (WHO) :

- a) Normal : kadar Hb dalam darah  $>11$  gram%
- b) Anemia ringan : kadar Hb dalam darah 8-10
- c) Anemia berat : kadar Hb dalam darah  $<8$

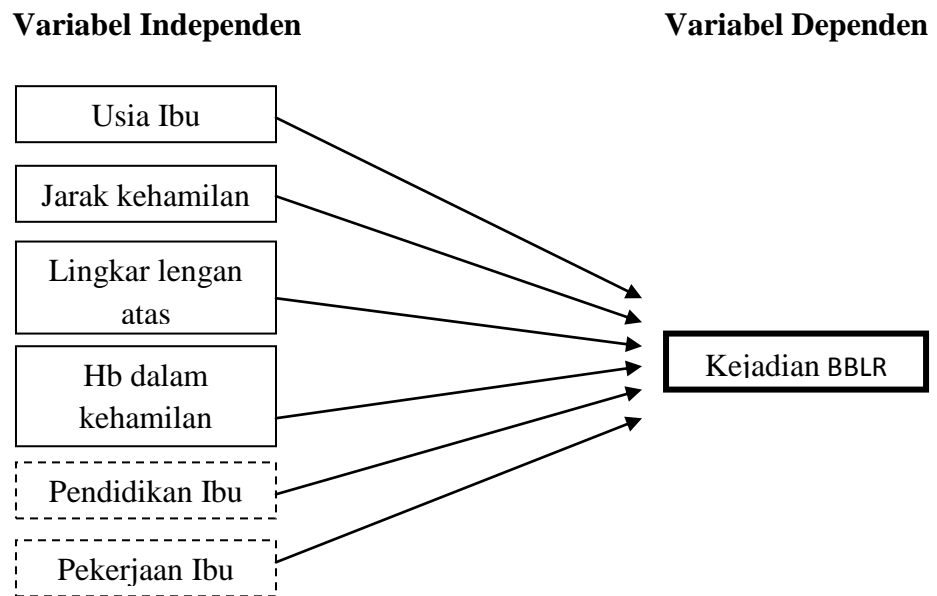
Malaria pada kehamilan menyebabkan anemia berat terutama di daerah endemis dan merupakan penyebab kematian baik ibu dan janin. Anemia hemolitik dan megaloblastik pada kehamilan mungkin disebabkan oleh nutrisi oleh parasit terutama sekali pada wanita primipara. Anemia berat pada ibu hamil dapat menyebabkan gagal jantung setelah melahirkan, terutama jika  $Hb < 4$  gram/dl. Akibat lainnya adalah syok hipovolemia akibat kehilangan darah sewaktu melahirkan dan meningkatkan kerentanan terhadap infeksi puerperalis atau pneumonia stafilocokus pada ibu dan mempengaruhi kelahiran bayi dengan berat badan rendah dan kelahiran mati (Harijanto, 2010).

### BAB III

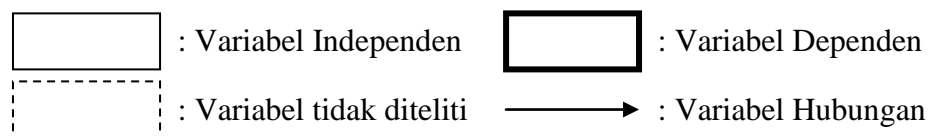
#### KERANGKA KONSEP

##### A. Kerangka Konsep

Kerangka konseptual penelitian disusun berdasarkan landasan teori yang telah diuraikan pada tinjauan pustaka serta masalah penelitian dengan menggunakan beberapa variabel yang digambarkan sebagai berikut :



Keterangan :



Bagan 3.1. *Kerangka Konsep Penelitian*



## **B. Hipoteis**

1. Ada hubungan umur ibu dengan kejadian bayi berat badan lahir rendah dari ibu yang memiliki riwayat malaria di RSUD dr.Chassan Boesoerie dan Rumah Sakit Ibu dan Anak Ananda Ternate di Tahun 2013.
2. Ada hubungan jarak kehamilan ibu dengan kejadian bayi berat badan lahir rendah dari ibu yang memiliki riwayat malaria di RSUD dr.Chassan Boesoerie dan Rumah Sakit Ibu dan Anak Ananda Ternate di Tahun 2013.
3. Ada hubungan lingkaran lengan atas ibu dengan kejadian bayi berat badan lahir rendah dari ibu yang memiliki riwayat malaria di RSUD dr.Chassan Boesoerie dan Rumah Sakit Ibu dan Anak Ananda Ternate di Tahun 2013.
4. Ada hubungan Hb ibu dalam kehamilan dengan kejadian bayi berat badan lahir rendah dari ibu yang memiliki riwayat malaria di RSUD dr.Chassan Boesoerie dan Rumah Sakit Ibu dan Anak Ananda Ternate di Tahun 2013.

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

Bentuk penelitian yang digunakan peneliti adalah penelitian Kuantitatif dengan metode observasional, dalam hal ini menggunakan rancangan atau pendekatan *Cross sectional*, dimana peneliti mengobservasi variabel independen dan variabel dependen pada waktu yang sama (Sugiyono, 2012)

#### **B. Tempat dan waktu penelitian**

Lokasi penelitian dilaksanakan di ruang Obstetri RSUD dr.Chassan Boesoerie dan RS.Ibu dan Anak Ananda Ternate dan waktu penelitian pada tanggal 04 Mei 2013 sampai dengan 30 Agustus 2013 pada ibu dengan riwayat malaria di RSUD dr.Chassan Boesoerie dan Rumah Sakit Ibu dan Anak Ananda Ternate.

#### **C. Populasi dan Sampel**

##### **1. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu melahirkan yang mempunyai riwayat malaria beserta bayinya di RSUD dr.Chassan Boesoerie dan Rumah Sakit Ibu dan Anak Ananda Ternate dalam kurun waktu penelitian.

## 2. Sampel

Sampel dalam penelitian adalah semua ibu yang melahirkan beserta bayinya di RSUD dr.Chassan Boesoerie Ternate dengan teknik *non-probability sampling* dan menggunakan metode *Accidental sampling* dalam kurun waktu penelitian. Adapun besar sampel yang diambil adalah 34 responden (Sugiyono, 2012).

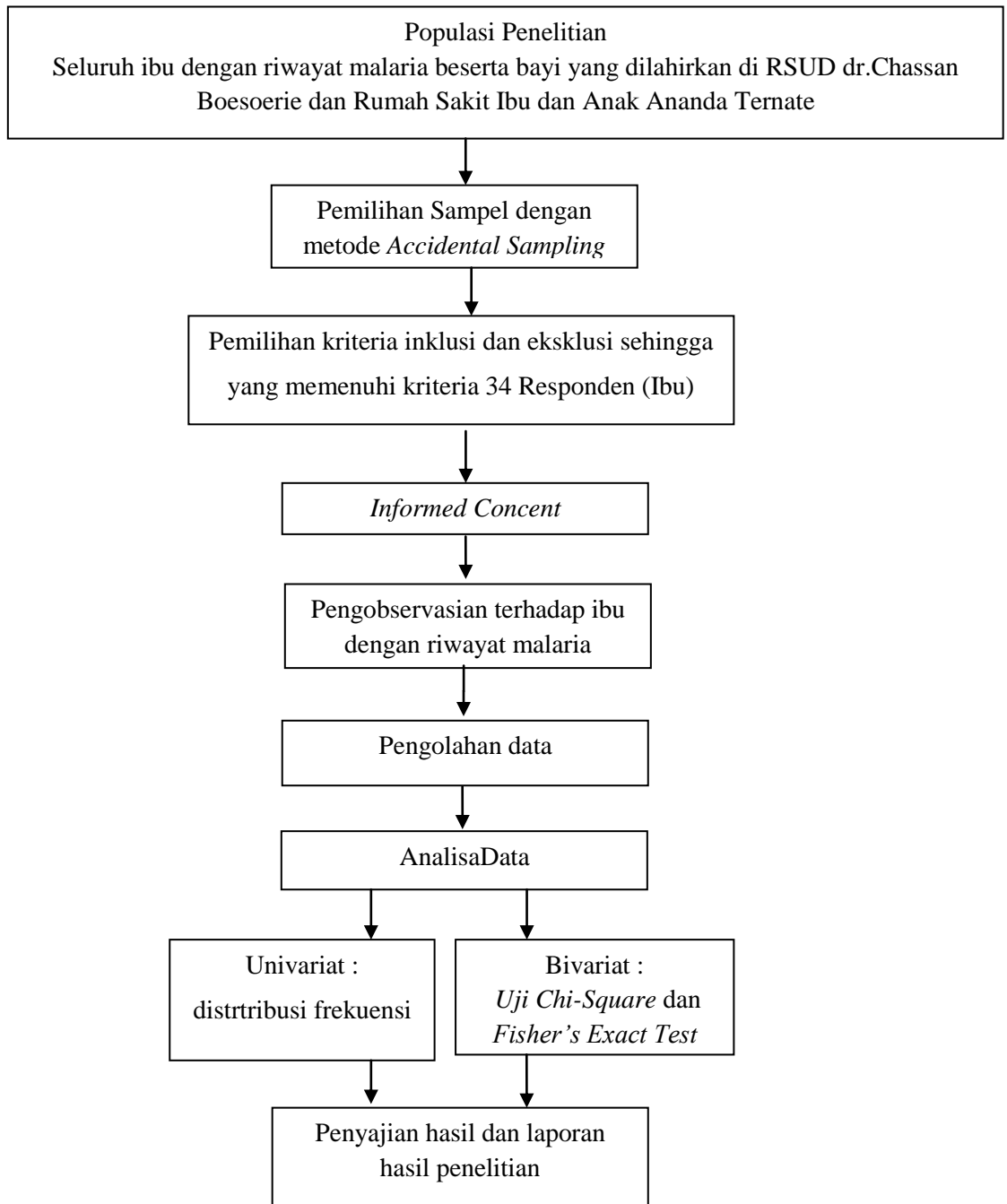
### a. Kriteria inklusi

1. Ibu hamil memiliki riwayat malaria
2. Bersedia menjadi responden

### b. Kriteria eksklusi

1. Ibu hamil yang memiliki riwayat malaria tetapi mengalami gangguan jiwa

#### D. Alur penelitian



Bagan 4.1 : Alur penelitian Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian BBLR pada ibu dengan riwayat malaria.

## E. Variabel Penelitian

### 1. Identifikasi Variabel

- a) Variabel Independen merupakan variabel yang berpengaruh terhadap variabel yang diteliti, dalam hal ini adalah Umur, Jarak kehamilan, Lingkar lengan atas, Hb dalam kehamilan.
- b) Variabel Dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena variabel independen dalam hal ini berat badan bayi baru lahir.

### 2. Devinisi operasional dan criteria objektif

- a. Umur adalah usia dimana seseorang telah beranjak dewasa dan siap bereproduksi, dalam ini adalah usia ibu saat dilakukan penelitian.

Kriteria objektif :

Beresiko : jika ibu berusia  $<20$  tahun dan  $>35$  tahun

Tidak beresiko : jika ibu berusia 20-35 tahun

- b. Jarak kehamilan adalah jarak antara anak ibu saat ini dengan anak ibu sebelumnya yang dihitung dengan menggunakan HPHT.

Kriteria objektif :

Beresiko : jika jarak kehamilan  $<2$  tahun

Tidak beresiko : jika primipara dan  $\geq 2$  tahun

c. Lingkar lengan atas adalah hasil pengukuran lingkar lengan ibu dengan menggunakan alat pengukur yaitu pita LiLA.

Kriteria objektif :

Tidak beresiko : jika hasil pengukuran  $\geq 23.5$  cm

Beresiko : jika hasil pengukuran  $< 23.5$  cm

d. Hb dalam kehamilan adalah jumlah sel darah yang terdapat dalam tubuh ibu.

Kriteria objektif :

Tidak beresiko : jika Hb ibu  $\geq 11$  gram/dl

Beresiko : jika Hb ibu  $< 11$  gram/dl

b. Berat badan lahir rendah (BBLR) adalah bayi yang lahir dengan berat badan kurang atau sama dengan 2500 gram.

Kriteria objektif :

BBLR :Jika berat badan lahir kurang dari 2500 gram

Tidak BBLR :Jika berat badan lahir lebih atau sama dengan 2500 gram

## **F. Pengumpulan Data**

### **1. Prosedur pengumpulan data**

Setelah mendapatkan izin penelitian, peneliti mengumpulkan data dengan menggunakan lembar observasi sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP), yang terdiri dari data identitas responden dan pertanyaan-pertanyaan serta data lainnya yang ada pada lembar observasi.

## 2. Teknik pengumpulan data

### a) Data primer

Data yang diperoleh langsung dari responden berupa nama, umur, pekerjaan, pendidikan terakhir, jarak kehamilan, ukuran LiLA, berat badan bayi dan riwayat penyakit sebelumnya dengan menggunakan alat pengambilan data berupa lembar observasi langsung pada subjek sebagai sumber informasi utama.

### b) Data sekunder

Data sekunder diperoleh dari bagian-bagian yang berhubungan dengan obyek penelitian seperti bagian *Medical Record*, catatan perawatan (status pasien), buku kontrol kehamilan (nilai Hb) dan bagian lain yang terkait.

## **G. Instrumen Penelitian**

Instrument atau alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi secara langsung untuk mengumpulkan data dengan menggunakan alat bantu yaitu meteran/pita untuk mengukur lingkaran lengan ibu, timbangan bayi untuk menimbang berat badan bayi yang baru lahir serta buku kontrol kehamilan (KMS). Dalam pengambilan data, peneliti dibantu oleh 2 orang bidan yang merupakan petugas ruang obstetri pada masing-masing Rumah Sakit.

## H. Pengolahan dan Analisa Data

### 1. Pengolahan data

#### a. *Editing*

Setelah semua data terkumpul kemudian dilakukan pengeditan data agar memudahkan pengolahan data selanjutnya. Hal yang harus diperhatikan adalah apakah pertanyaan telah dijawab dengan lengkap, apakah catatan sudah jelas dibaca, dan apakah coretan sudah diperbaiki.

#### b. *Coding*

Dilakukan untuk memudahkan pengolahan data, semua hasil yang diperoleh disederhanakan dengan memberikan simbol pada setiap kriteria atau jawaban (pengkodean).

#### c. *Entry*

Data dari responden dalam bentuk “kode” (angka atau huruf) dan dimasukkan dalam *software* computer. Dalam penelitian ini mempergunakan program *SPSS 16.0*.

#### d. *Cleaning*

Merupakan kegiatan pengecekan data kembali yang sudah di *entry* apakah ada kesalahan atau tidak, kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi sehingga data yang di dapat betul-betul bersih.



## 2. Analisa data

### a. Analisa *univariate*

Analisa *univariate* bertujuan untuk menjelaskan karakteristik setiap variabel penelitian tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian BBLR pada ibu dengan riwayat malaria secara statistik deskriptif dengan menggunakan distribusi frekuensi responden berdasarkan umur ibu, pendidikan, pekerjaan, jarak kehamilan, Hb dalam kehamilan, dan LILA ibu serta disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan distribusi presentasi terkait dengan tujuan penelitian (Notoatmojo, 2012).

### b. Analisa *bivariate*

Analisa *bivariate* dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Kemudian menganalisa faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian BBLR pada ibu dengan riwayat malaria dengan menggunakan uji *Chi\_square* jika memenuhi syarat, tetapi jika tidak memenuhi syarat digunakan uji alternative yaitu *Fisher's Exact Test*. Untuk melihat kemaknaan hubungan tersebut secara statistik digunakan derajat kepercayaan 95% dengan tingkat kepercayaan  $P < 0,05$ . Dalam analisis juga dilampirkan nilai *Phi* untuk mengetahui seberapa besar kekuatan hubungan dari setiap variabel yang dihubungkan. Nilai *Phi* dibagi menjadi tiga bagian, yaitu Kuat (0.5-1.0), Sedang (0.30-0.49) dan Lemah (0.10-0.29) (Pallant, 2011).

## I. Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti terlebih dahulu mendapat rekomendasi dari Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makasar dengan mengajukan permohonan izin penelitian kepada Direktur RSUD Dr H Chasan Boesoeri dan Ternate. Setelah mendapat persetujuan maka penelitian melakukan penelitian dan dalam pelaksanaan penelitian, peneliti tetap memperhatikan prinsip etik penelitian (Indra Zachreini, 2012) yang meliputi :

### 1. *Self Determination*

Prinsip *Self determination* dijelaskan bahwa responden diberi kebebasan oleh peneliti untuk menentukan keputusan sendiri apakah bersedia ikut dalam penelitian atau tidak tanpa paksaan (sukarela). Jika responden bersedia maka langkah selanjutnya peneliti menjelaskan maksud dan tujuan serta manfaat penelitian, kemudian peneliti menanyakan kesediaan responden setelah setuju responden diminta untuk menandatangani lembar persetujuan menjadi subyek penelitian atau *Informen consent* yang disediakan.

### 2. *Privacy* dan *Anonymity*

Prinsip etik *Privacy* dan *Anonymity* yaitu prinsip menjaga kerahasiaan informasi responden dengan tidak mencantumkan nama tetapi hanya menuliskan kode inisial dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Informasi yang dikumpulkan akan dijamin oleh peneliti

kerahasiaannya dengan memusnahkan data ketika datanya sudah selesai diambil dan dianalisa.

### 3. *Beneficience*

Beneficience merupakan prinsip etik yang mementingkan keuntungan baik bagi peneliti maupun responden sendiri. Peneliti menjelaskan kepada responden tentang manfaat penelitian ini untuk mempersiapkan responden agar mampu mengetahui penyebab bayi dengan berat badan lahir rendah dan mampu menerapkan untuk menurunkan angka kejadian tersebut.

### 4. *Justice*

Dalam hal ini peneliti harus bersikap adil dan pertanyaan yang diberikan harus sesuai prosedur selama dan sesudah keikutsertaannya dalam penelitian tanpa adanya diskriminasi apabila mereka tidak bersedia menjadi responden dan bersikap adil dalam menjaga kerahasiaan data yang diberikan dengan msemperhatikan asas kemanusiaan.

## **BAB V**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. HASIL PENELITIAN**

Penelitian ini telah dilaksanakan di RSUD. dr.H.Chassan Boesoirie dan RS.Ibu dan Anak Ananda Ternate dari tanggal 01 Agustus sampai dengan 30 Agustus 2013 dengan menggunakan metode *Accidental Sampling*. Sampel yang diperoleh sebanyak 34 responden yang telah menandatangani surat pernyataan persetujuan terlibat dalam penelitian ini. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan alat bantu lembar observasi yang diisi langsung oleh peneliti.

Pada penelitian ini, peneliti mencatat data demografi responden yaitu, umur ibu, pekerjaan ibu, pendidikan terakhir ibu, jarak kehamilan anak sekarang dengan anak sebelumnya, mengukur lingkaran lengan atas pada ibu, dan melihat hasil pemeriksaan Hb pada buku kontrol kehamilan, serta mengobservasi berat badan bayi baru lahir pada ibu yang memiliki riwayat malaria kemudian dilakukan pencatatan. Adapun hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dilihat pada uraian berikut:

## 1. Analisis Univariat

### a. Karakteristik Ibu

**Tabel. 5.1**  
**Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan umur, jarak kehamilan, LiLA, Hb dalam kehamilan, pendidikan dan pekerjaan dari ibu yang memiliki riwayat malaria di RSUD Dr.H.Chassan Boesoirie dan RS Ibu dan Anak Ananda Ternate, Tahun 2013. (n=34)**

Karakteristik	n	%
Kelompok Umur (Tahun)		
Beresiko (<20 dan >35)	8	23.5
Tidak beresiko (20-35)	26	76.5
Jarak kehamilan (tahun)		
Beresiko (<2)	20	58.8
Tidak beresiko (primipara dan $\geq 2$ )	14	41.2
Lingkar lengan atas (cm)		
Tidak beresiko ( $\geq 23.5$ )	16	47.1
Beresiko (<23.5)	18	52.9
Hb dalam kehamilan (gr/dl)		
Tidak beresiko ( $\geq 11$ )	21	61.8
Beresiko (<11)	13	38.2
Pendidikan		
SMP	3	8.8
SMA	15	44.1
D3	11	32.4
S1	5	14.7
Pekerjaan		
IRT	13	38.3
Wiraswasta	6	17.6
PNS	15	44.1
Jumlah	34	100.0

*Sumber data primer dan sekunder, Agustus 2013*

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa dari 34 jumlah ibu yang memiliki riwayat malaria, sebagian besar dari mereka mempunyai umur tidak beresiko (20-35 tahun) yaitu 26 ibu (76.5%). Klasifikasi menurut jarak kehamilan dari keseluruhan responden, lebih dari setengah beresiko yaitu 20 ibu (58.8%). Klasifikasi menurut lingkar lengan dari keseluruhan responden lebih dari setengah beresiko (<23.5) yaitu 18 ibu (52.9%) dan klasifikasi Hb dalam kehamilan lebih dari setengah tidak beresiko ( $\geq 11$ ) yaitu 21 ibu (61.8%).

Klasifikasi pendidikan dari keseluruhan responden, hampir setengah berpendidikan SMA yaitu 15 ibu (44.1%). Status pekerjaan dari keseluruhan responden hampir setengah PNS yaitu 15 ibu (44.1%).

## b. Karakteristik bayi

**Tabel 5.2**  
**Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan berat badan bayi dari ibu yang memiliki riwayat malaria di RSUD Dr.H.Chassan Boesoirie dan RS Ibu dan Anak Ananda Ternate, Tahun 2013.**  
**(n=34)**

Berat badan Bayi baru lahir	n	%
BBLR (<2500)	22	64.7
Tidak BBLR ( $\geq$ 2500)	12	35.3
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100.0</b>

*Sumber : Data primer, Agustus 2013*

## 2. Analisis Bivariate

### a. Hubungan Umur dengan kejadian BBLR dari ibu yang memiliki riwayat malaria

**Tabel 5.3**  
**Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan umur dengan kejadian BBLR dari ibu yang memiliki riwayat malaria, di RSUD Dr.H.Chasan Boesoirie dan RS Ibu dan Anak Ananda Ternate, Tahun 2013. (n=34)**

Umur Ibu	Kasus				Total		P	Phi
	BBLR		BBLN		n	%		
	n	%	n	%				
Beresiko	8	23.5	0	0	8	23.5	P=0.030	0.410
Tidak beresiko	14	41.2	12	35.3	26	76.5		
Total	22	64.7	12	35.3	34	100.0		

*Sumber : Data primer, 2013*

Tabel 5.3 menunjukkan bahwa dari 34 jumlah ibu yang memiliki riwayat malaria mayoritas mempunyai umur tidak beresiko yaitu 14 ibu

(41.2%) untuk melahirkan bayi dengan BBLR, sebaliknya ibu dengan riwayat malaria yang melahirkan bayi berat badan lahir normal mempunyai umur mayoritas tidak beresiko yaitu 12 responden (35.3%).

Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p=0.030$ . Karena nilai  $p < 0.05$ , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan umur ibu yang memiliki malaria dengan kejadian BBLR. kemudian diperoleh nilai  $Phi = 0.410$  yang berarti bahwa umur ibu memiliki hubungan yang sedang dengan kejadian BBLR, hal ini menunjukkan bahwa semakin matang umur kehamilan pada ibu maka semakin kecil resiko untuk melahirkan bayi BBLR.

**b. Hubungan Jarak kehamilan dengan kejadian BBLR dari ibu yang memiliki riwayat malaria**

**Tabel 5.4**  
**Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan jarak kehamilan dengan kejadian BBLR dari ibu yang memiliki riwayat malaria, di RSUD Dr.H.Chasan Boesoirie dan RS Ibu dan Anak Ananda Ternate, Tahun 2013. (n=34)**

Jarak kehamilan	Kasus				Total		<i>P</i>
	BBLR		BBLN		<i>n</i>	<i>%</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>			
Beresiko	14	41.2	6	17.6	20	58.8	<i>P=0.487</i>
Tidak beresiko	8	23.6	6	17.6	14	41.2	
Total	22	64.8	12	35.2	34	100.0	

Sumber : Data primer, 2013

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa dari 34 jumlah ibu yang memiliki riwayat malaria mayoritas mempunyai jarak kehamilan beresiko yaitu 14 ibu (41.2%) untuk melahirkan bayi BBLR, sebaliknya ibu yang memiliki riwayat malaria yang melahirkan bayi dengan berat badan lahir normal

mempunyai jarak kehamilan berbanding sama antara beresiko dan tidak beresiko yaitu 6 ibu (17.6%).

Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p=0.487$ . Karena nilai  $p < 0.05$ , maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan jarak kehamilan ibu yang memiliki riwayat malaria dengan kejadian BBLR.

**c. Hubungan lingkaran lengan atas (LiLA) sebelum melahirkan dengan kejadian BBLR dari ibu yang memiliki riwayat malaria**

**Tabel 5.5**  
**Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan LiLA ibu dengan kejadian BBLR dari ibu yang memiliki riwayat malaria, di RSUD Dr.H.Chasan Boesoirie dan RS.Ibu dan Anak Ananda Ternate, Tahun 2013. (n=34)**

Lingkaran lengan atas	Kasus				Total		P	Phi
	BBLR		BBLN		n	%		
	n	%	n	%				
Tidak beresiko	4	11.8	12	35.3	16	47.1	P=0.000	-0.783
Beresiko	18	52.9	0	0	18	52.9		
Total	22	64.7	12	35.3	34	100.0		

Sumber : Data primer, 2013

Tabel 5.5 menunjukkan bahwa dari 34 jumlah ibu yang memiliki riwayat malaria, mayoritas mempunyai ukuran LiLA beresiko yaitu 18 ibu (52.9%) untuk melahirkan bayi dengan BBLR, sebaliknya ibu yang memiliki riwayat malaria melahirkan bayi dengan berat badan lahir normal mayoritas mempunyai ukuran LiLA tidak beresiko yaitu 12 ibu (35.3%).



Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p=0.000$ . Karena nilai  $p < 0.05$ , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan ukuran LiLa ibu yang memiliki riwayat malaria dengan kejadian BBLR. kemudian diperoleh nilai  $\Phi = -0.783$  yang berarti bahwa ukuran LiLA ibu memiliki hubungan yang kuat kearah negatif dengan kejadian BBLR, hal ini menunjukkan bahwa semakin kecil ukuran LiLA maka semakin beresiko melahirkan bayi BBLR.

**d. Hubungan Hb dalam kehamilan dengan kejadian BBLR dari ibu yang memiliki riwayat malaria**

**Tabel 5.6**  
**Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Hb dalam kehamilan dengan kejadian BBLR dari ibu yang memiliki riwayat malaria, di RSUD Dr.H.Chasan Boesoirie dan RS Ibu dan Anak Ananda Ternate, Tahun 2013. (n=34)**

Hb dalam kehamilan	Kasus				Total		P	Phi
	BBLR		BBLN		n	%		
	n	%	n	%				
Tidak beresiko	9	26.5	12	35.3	21	61.8	P=0.001	-0.581
Beresiko	13	38.2	0	0	13	38.2		
Total	22	64.7	12	35.3	34	100.0		

Sumber : Data Sekunder, 2013

Tabel 5.6 menunjukan bahwa dari 34 jumlah ibu yang memiliki riwayat malaria, mayoritas mempunyai kadar Hb beresiko yaitu 13 ibu (38.2%) untuk melahirkan bayi dengan BBLR, sebaliknya ibu yang memiliki riwayat malaria, dan melahirkan bayi dengan berat badan lahir normal mayoritas mempunyai kadar Hb tidak beresiko yaitu 12 responden (35.3%).

Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p=0.001$ . Karena nilai  $p < 0.05$ , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan signifikan nilai Hb pada ibu yang memiliki riwayat malaria dengan kejadian BBLR. kemudian diperoleh nilai  $Phi = -0.581$  yang berarti bahwa nilai Hb ibu memiliki hubungan yang kuat kearah negatif dengan kejadian BBLR, hal ini menunjukkan bahwa semakin normal nilai Hb maka semakin kecil peluang melahirkan bayi BBLR.

### **3. Pembahasan**

1. Hubungan Umur ibu dengan kejadian BBLR dari ibu yang memiliki riwayat malaria.

Pada hasil penelitian ini diperoleh kurang dari setengah responden (41.2%) tidak beresiko melahirkan bayi dengan berat lahir rendah sedangkan lebih dari seperempat jumlah responden (35.3%) semuanya tidak beresiko melahirkan bayi dengan berat badan normal. Dalam reproduksi sehat dikenal bahwa usia aman untuk kehamilan dan persalinan adalah 20-35 tahun, sedangkan yang berisiko untuk kehamilan dan persalinan adalah umur kurang dari 20 tahun atau diatas 35 tahun. Penelitian ini menggambarkan umur ibu yang tidak beresiko (20-35 tahun) melahirkan bayi dengan berat badan rendah dikarenakan faktor penyakit, salah satunya yaitu malaria yang ditularkan melalui plasenta yang akhirnya mempengaruhi berat janin yang dikandungnya, begitu sebaliknya ibu dengan riwayat malaria yang mempunyai usia yang aman untuk kehamilan (20-35 tahun)

tidak beresiko terhadap kelahiran bayi dengan berat badan lahir rendah dikarenakan usia ibu yang telah matang, asupan gizi yang cukup, dan telah mendapatkan pengobatan selama hamil sehingga bayi yang dilahirkan memiliki berat badan normal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kurang dari seperempat jumlah ibu (23.5%) beresiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah hal ini sejalan dengan Rosyati (2003) yang mengatakan bahwa ibu hamil pertama pada umur < 20 tahun, rahim dan panggul ibu seringkali belum tumbuh mencapai ukuran dewasa. Akibatnya diragukan keselamatan dan kesehatan janin dalam kandungan. Kemungkinan bahaya yang dapat terjadi yaitu bayi lahir belum cukup bulan dan perdarahan dapat terjadi sebelum/sesudah bayi lahir. Pada ibu hamil berumur 35 tahun atau lebih, terjadi perubahan jaringan alat-alat kandungan dan jalan lahir tidak lentur lagi. Hal ini lebih memperburuk kelahiran apabila diketahui bahwa ibu dengan komplikasi riwayat malaria lebih memperberat pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim ibu.

Keadaan tersebut sesuai dengan teori Manuaba (2010) yang menyatakan bahwa pada beberapa wanita hamil memiliki kemungkinan mengalami penyimpangan dalam perjalanan kehamilannya. Menurut Harijanto (2010) malaria pada ibu hamil juga mempengaruhi berat badan bayi yang kurang baik dari segi umur ibu maupun umur kehamilan. Komplikasi yang terjadi dibagi sesuai masa

kehamilan yaitu pada usia kehamilan trimester pertama resiko yang sering terjadi pada ibu termasuk penyakit infeksi malaria. Proverowati dan ismawati (2010) juga menambahkan angka kejadian prematurisasi tertinggi adalah kehamilan pada usia < 20 tahun atau lebih dari 35 tahun.

Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Karwati (2007) menyimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara umur ibu dengan kejadian bayi baru lahir rendah dengan nilai OR = 0,047 artinya ibu yang umurnya <20 tahun memiliki peluang 0,004 kali bayinya mengalami BBLR dibanding dengan ibu yang umurnya antara 20-35 tahun dan >35 tahun, akan tetapi penelitian yang dilakukan oleh Stiani (2011), dengan desain penelitian *case control* dengan hasil uji statistik chi-square dengan nilai  $p$  sebesar  $0,406 > \alpha = 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara umur ibu dengan kejadian BBLR di RSUD Banjarbaru tahun 2011

Keterkaitan dengan penjelasan yang telah dipaparkan diatas maka peneliti berasumsi bahwa proses kelahiran dengan berat badan bayi rendah tidak di pengaruhi oleh faktor umur ibu saja, namun di karenakan faktor penyakit yang di derita salah satunya yaitu malaria sehingga dapat mempengaruhi berat badan janin dan sangat beresiko terhadap kelahiran bayi tersebut. Sedangkan ibu yang mempunyai penyakit malaria yang melahirkan bayi dengan berat badan normal di

karenakan organ tubuh yang sudah rentan terhadap penyakit tersebut, asupan nutrisi yang cukup bagi janin yang dikandungnya dan umur ibu yang telah matang dan siap bereproduksi, serta tidak terdapat komplikasi dalam kehamilannya sehingga bayi yang dilahirkan sehat dengan berat badan yang normal.

2. Hubungan Jarak kehamilan ibu dengan kejadian BBLR dari ibu yang memiliki riwayat malaria.

Pada hasil penelitian ini, diperoleh kurang dari setengah jumlah ibu (41.2%) beresiko melahirkan bayi dengan berat badan rendah, sedangkan kurang dari seperempat jumlah ibu (17.6%) beresiko melahirkan bayi normal.

Keadaan tersebut sesuai dengan teori yang dijelaskan bahwa jarak kehamilan merupakan ruang atau sela antara kehamilan yang lalu dengan kehamilan berikutnya. Jarak kehamilan yang paling baik adalah >2 tahun. karena jarak kehamilan <2 tahun kesehatan fisik dan rahim ibu masih butuh istirahat sehingga dapat menyebabkan berat badan lahir rendah, nutrisi kurang, lama menyusui berkurang, lebih sering terkena penyakit salah satunya malaria. Ibu dengan riwayat malaria yang melahirkan dengan jarak kelahiran <2 tahun akan lebih memperburuk keadaan janin yang berpeluang besar terhadap kelahiran dengan berat badan yang rendah hal ini juga akan mempengaruhi tumbuh kembang bayi lambat dan proses pendidikan yang lebih rendah (Manuaba, 2010).

Penelitian yang dilakukan oleh gitta dkk (2007) di Rumah Sakit Daerah Penembahan Senopati Bantul mempunyai hubungan yang kuat antara jarak kehamilan pada ibu dengan riwayat malaria dengan kejadian berat badan lahir rendah, dimana ibu dengan jarak kehamilan <2 tahun memiliki resiko yang cukup besar terhadap janin yang dikandung dibandingkan jarak kehamilan >2 tahun.

Pada penelitian ini juga didapat kurang dari setengah jumlah ibu (23.6%) tidak beresiko melahirkan bayi dengan berat badan rendah. hal ini mungkin dikarenakan ibu yang terinfeksi parasit malaria pada saat hamil dapat mempengaruhi janin tersebut akibat dari konsentrasi eritrosit yang terinfeksi banyak ditemukan dalam plasenta sehingga diduga respon imun terhadap parasit di bagian tersebut mengalami supresi, hal tersebut berhubungan dengan supresi system imun baik hormonal maupun selular selama kehamilan yang dihubungkan dengan adanya fetus sebagai parasit atau benda asing didalam tubuh ibu (Harijanto, 2010).

Keterkaitan dengan penjelasan diatas maka peneliti berasumsi jarak kehamilan sangat mempengaruhi kesehatan ibu dan janin, di mana bayi dengan kelahiran berat badan rendah dipengaruhi oleh jarak kehamilan yang beresiko (<2 tahun), akan tetapi ibu dengan riwayat malaria juga sangat mempengaruhi kelahiran bayi dengan berat badan rendah. hal ini lebih memperburuk jika ibu terinfeksi parasit malaria yang mempunyai jarak kehamilan <2 tahun akan lebih

beresiko melahirkan bayi dengan berat badan yang rendah. namun di sisi lain, ibu yang mempunyai jarak kehamilan tidak beresiko atau >2 tahun yang melahirkan bayi dengan berat badan rendah akibat dari parasit malaria yang ada dalam tubuh ibu itu sendiri, yang mengalir melalui peredaran darah dan menyerang plasenta yang akhirnya mempengaruhi dari berat janin itu sendiri.

3. Hubungan lingkaran lengan atas (sebelum melahirkan) dengan kejadian BBLR dari ibu yang memiliki riwayat malaria.

Pada hasil penelitian ini diperoleh lebih dari setengah jumlah ibu (52.9%) beresiko melahirkan bayi dengan berat badan rendah. sedangkan lebih dari seperempat jumlah ibu (35.3%) tidak beresiko melahirkan bayi normal.

Teori yang dikemukakan oleh Bose et.al.,(2007) bahwa lingkaran lengan atas (LiLA) dapat digunakan untuk mengetahui status gizi ibu hamil terutama berkaitan dengan kekurangan energi kronis (KEK). Saat ini penggunaan LiLA sebagai indikator risiko kekurangan energi kronis telah banyak digunakan di Negara-negara berkembang termasuk Indonesia. Status gizi ibu hamil bisa diketahui dengan mengukur LiLA, bila <23.5 cm maka ibu hamil tersebut termasuk kekurangan energi kronis (KEK), ini berarti ibu sudah mengalami keadaan kurang gizi dalam jangka waktu yang telah lama, bila ini terjadi maka kebutuhan nutrisi untuk proses tumbuh kembang janin makin terlambat, akibat bayi yang dilahirkan menderita BBLR.

Keadaan tersebut diatas juga sesuai dengan teori yang dijelaskan bahwa implikasi ukuran LiLA ibu hamil terhadap berat bayi baru lahir adalah bahwa LiLA menggambarkan keadaan konsumsi makanan terutama konsumsi energi dan protein dalam jangka panjang. Jika ibu dengan riwayat malaria maupun asupan gizi kurang maka dapat mengakibatkan kekurangan energi secara kronis dan penyebaran malaria pada tubuh ibu sendiri sangatlah cepat, hal ini menyebabkan ibu hamil tidak mempunyai cadangan zat gizi yang adekuat sehingga mudah terserang oleh parasit malaria itu sendiri untuk menyediakan kebutuhan fisiologis kehamilan yakni perubahan hormone dan peningkatan volume darah untuk pertumbuhan janin, sehingga suplai zat gizi pada janinpun berkurang akibat pertumbuhan dan perkembangan janin terhambat dan lahir dengan berat yang rendah (Sarwono, 2003).

Penelitian yang dilakukan oleh Eddyman (2011) di RSUD Daya Kota Makassar, mengenai hubungan status gizi dengan di dapatkan hasil bahwa 148 ibu (77.1%) mempunyai ukuran LiLA  $\geq 23,5$  cm, sedangkan 44 ibu (22.9%) mempunyai ukuran LiLA  $< 23.5$  cm, sehingga terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi ibu berdasarkan ukuran lingkaran lengan atas (LiLA) dengan berat badan bayi baru lahir. Hal ini dijelaskan bahwa masih ada ibu yang memiliki status gizi kurang pada saat hamil dilihat dari ukuran LiLA.



Pada penelitian ini juga didapat kurang dari seperempat jumlah ibu (11.8%) tidak beresiko melahirkan bayi dengan berat badan rendah. hal ini mungkin dikarenakan ibu yang mempunyai asupan gizi baik namun parasit dari malaria tersebut lebih memperparah kondisi ibu, dimana ibu yang terserang malaria ini sudah sangat berat dan berpeluang besar terhadap organ tubuh sehingga janinpun ikut terserang parasit dari malaria ini akhirnya mempengaruhi dari pada berat badan bayi pada saat lahir.

Keterkaitan dengan penjelasan diatas maka peneliti berasumsi bahwa ibu dengan riwayat malaria dan mempunyai ukuran lingkar lengan tidak normal ( $<23.5$  cm) dapat memperberat kondisi ibu saat hamil. Hal ini berpengaruh besar terhadap kelahiran bayi yang dikandungnya, artinya bayi yang dikandungnya memiliki peluang yang sangat besar untuk dilahirkan dengan berat badan yang rendah. namun di sisi lain, ibu yang mempunyai ukuran lingkar lengan normal ( $\geq 23.5$  cm) memiliki asupan gizi yang baik akan tetapi parasit malaria yang terserang pada ibu tersebut mempengaruhi seluruh organ baik ibu maupun janin sehingga bayi yang dilahirkan juga memiliki berat badan rendah.

4. Hubungan Hb ibu dalam kehamilan dengan kejadian BBLR dari ibu yang memiliki riwayat malaria.

Pada hasil penelitian ini diperoleh lebih dari seperempat jumlah ibu (38.2%) beresiko melahirkan bayi dengan berat badan rendah. Sedangkan kurang dari setengah jumlah ibu (26.5%) tidak beresiko juga melahirkan bayi dengan berat badan rendah.

Keadaan tersebut diatas sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa malaria dapat menyebabkan kehilangan sel darah secara langsung mengakibatkan defisiensi zat besi sehingga mengakibatkan terjadinya anemia. Anemia adalah istilah yang menunjukkan rendahnya sel darah merah, kadar hemoglobin dan hematokrit di bawah normal. Secara fisiologis, anemia pada ibu dengan malaria terjadi apabila terdapat kekurangan jumlah hemoglobin untuk mengangkut oksigen ke jaringan tubuh yang terinfeksi malaria. Tinggi rendahnya kadar Hb selama kehamilan mempunyai pengaruh terhadap berat bayi lahir karena dapat mengakibatkan gangguan pertumbuhan janin dalam kandungan (World Health Organization, 2010)

Hasil penelitian tersebut diatas berbanding lurus dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yuliati dkk (2011) mengenai hubungan anemia pada ibu hamil dengan berat badan bayi baru lahir, didapatkan bahwa sebagian besar ibu dengan anemia akan melahirkan bayi dengan berat badan rendah. Namun berbanding

terbalik dengan penelitian Setiawan dkk (2012) di Kota Pariaman, bahwa rata-rata kadar Hb ibu hamil trimester III adalah 11.16%, di temukan ibu hamil yang mengalami anemia 31.25% dan di temukan bayi dengan berat badan lahir rendah 3.1% sehingga kesimpulannya tidak ditemukan adanya hubungan antara kadar Hb ibu trimester III dengan berat badan bayi lahir.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa kurang dari setengah jumlah ibu (35.3%) tidak beresiko melahirkan bayi dengan berat badan normal. Hal ini sudah pasti bahwa walaupun ibu dengan riwayat malaria namun ibu tersebut selalu menjaga kehamilannya dan memperhatikan asupan nutrisi yang baik selama hamil selain itu juga ibu rajin mengontrol dirinya ke pusat pelayanan kesehatan dan melakukan kunjungan *antenatal care* (ANC) dengan teratur sehingga mendapat pengobatan yang lebih baik akhirnya tidak berpengaruh terhadap kondisi janin dan anak yang dilahirkan juga sehat dan mempunyai berat badan normal.

5. Karakteristik berat badan bayi baru lahir dari ibu yang memiliki riwayat malaria.

Pada hasil penelitian ini diperoleh lebih dari setengah jumlah ibu (64.7%) melahirkan bayi dengan berat badan rendah. Sedangkan dibawah dari setengah jumlah ibu (35.3%) melahirkan bayi dengan berat badan normal.

Menurut teori Harijanto (2010), malaria di daerah endemik sangat berpengaruh pada ibu hamil karena menimbulkan efek pada ibu dan janin yang dilahirkan memiliki berat badan yang rendah. pada primigravida, bayi lahir dengan rata-rata penurunan 170 gram. Bayi sering lahir dengan berat badan di bawah dari 2,5 kg. hal ini di sebabkan infeksi plasenta akibat penurunan persediaan oksigen dan glukosa untuk perkembangan janin melalui mekanisme pemblokiran penebalan membrane basal trofoblas, konsumsi nutrisi dan oksigen oleh parasit plasenta dan pemindahan oksigen yang rendah oleh eritrosit yang terinfeksi parasit di plasenta kepada janin, sehingga infeksi malaria sering terjadi pada wanita hamil dibandingkan wanita tidak hamil.

Menurut Proverawati & Sulistyorini (2010), penyebab terjadinya berat badan lahir rendah secara umum bersifat multifaktorial, sehingga kadang mengalami kesulitan dalam melakukan tindakan pencegahan. Namun penyebab terbanyak kelahiran bayi dengan berat lahir rendah adalah kelahiran premature. Semakin besar riwayat malaria ibu dengan kehamilan maka semakin besar resiko jangka pendek dan jangka panjang dapat terjadi.

Hal ini dibuktikan dengan penelitian yang dilakukakan oleh (Supiati 2006 ; Suharti 2009) mengenai hubungan infeksi malaria pada ibu hamil dengan bayi berat lahir rendah dengan hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara ibu hamil

malaria terhadap kejadian BBLR yang mana malaria pemberi resiko terjadinya BBLR sebanyak 11 kali lebih tinggi dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak malaria.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Eddy (2011) yang berjudul malaria pada kehamilan bahwa pada wanita hamil yang terinfeksi malaria, parasit eritrosit di jumpai pada plasenta sisi maternal dari sirkulasi tetapi tidak pada sisi fetal, kecuali pada penyakit plasenta. Pada infeksi aktif, plasenta terlihat hitam atau abu-abu dan sinusoid padat dengan eritrosit terinfeksi. Secara histologi di tandai oleh sel eritrosit berparasit dan pigmen malaria dalam ruangan intervili plasenta, monosit mengandung pigmen, infiltrasi monuklear, simpul sinsisial, nekrosis fibrinoid, kerusakan trofoblas dan dan penebalan membrane basalis trofoblas. Terjadi nekrosis sinsitiotroblas, kehilangan mikrovili dan penebalan membrane basalis trofoblas akan menyebabkan aliran darah ke janin berkurang dan akan terjadi gangguan nutrisi pada janin. Bila intervili plasenta dan sinus mengalami kongesti dan terisi eritrosit berparasit dan makrofag, maka aliran darah plasenta akan berkurang dan dapat menyebabkan abortus, lahir mati ataupun berat badan lahir rendah.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Eddyman (2011) yang berjudul hubungan status gizi ibu dengan berat badan lahir bayi di RSUD Daya kota Makassar menyebutkan bahwa bayi yang lahir dengan berat badan rendah di pengaruhi oleh beberapa faktor

diantaranya demografi, perilaku, dan lingkungan, pelayanan medis, dan faktor biomedis.

Keterkaitan dengan penjelasan diatas maka peneliti berasumsi bahwa ibu dengan riwayat malaria lebih banyak melahirkan bayi dengan berat badan rendah di karenakan parasit dari malaria itu sendiri yang terdapat dalam tubuh ibu sehingga dapat menyerang ke berbagai organ khususnya plasenta sehingga bayi tersebut dapat dilahirkan dengan berat badan kurang dari normal. Sedangkan pada ibu dengan malaria yang melahirkan bayi dengan berat badan normal, hal ini mungkin disebabkan asupan gizi ibu, pengobatan dalam kehamilan, maupun pola hidup dari ibu itu sendiri sehingga tidak mempengaruhi berat janin yang dikandungnya.

#### **4. KETERBATASAN PENELITIAN**

1. Kesulitan dalam jarak penelitian antara RSUD dr.Chassan Boesoerie dengan RS. Ibu dan Anak Ananda ternate sehingga dalam melakukan wawancara dan pengobservasian secara langsung, peneliti dibantu oleh beberapa teman yang merupakan petugas dari Rumah Sakit tersebut.
2. Jumlah responden (ibu) yang mempunyai riwayat malaria di RSUD dr.Chassan Boesoerie sangatlah sedikit sehingga peneliti mengambil sampel tambahan di Rumah Sakit Ibu dan Anak Ananda Ternate.

3. Metode penelitian ini adalah observasional dengan pendekatan *Cross sectional* sehingga observasi cuman dilakukan sekali saja dan tidak diketahui riwayat ibu selama kehamilan karena terbatasnya waktu penelitian.

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian tentang faktor-faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian bayi berat badan lahir rendah (BBLR) dari ibu yang memiliki riwayat malaria di RSUD. dr.Chassan Boesoerie dan RS.Ibu dan Anak Ananda Ternate, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Ada hubungan umur ibu dengan kejadian bayi berat badan lahir rendah dari ibu yang memiliki riwayat malaria di RSUD dr.Chassan Boesoerie dan Rumah Sakit Ibu dan Anak Ananda Ternate, dengan nilai  $P=0.030$
- b. Ada hubungan lingkaran lengan atas ibu dengan kejadian bayi berat badan lahir rendah dari ibu yang memiliki riwayat malaria di RSUD dr.Chassan Boesoerie dan Rumah Sakit Ibu dan Anak Ananda Ternate, dengan nilai  $P=0.000$
- c. Ada hubungan Hb ibu dalam kehamilan dengan kejadian bayi berat badan lahir rendah dari ibu yang memiliki riwayat malaria di RSUD dr.Chassan Boesoerie dan Rumah Sakit Ibu dan Anak Ananda Ternate, dengan nilai  $P=0.001$
- d. Tidak ada hubungan jarak kehamilan ibu dengan kejadian bayi berat badan lahir rendah dari ibu yang memiliki riwayat malaria di RSUD dr.Chassan Boesoerie dan Rumah Sakit Ibu dan Anak Ananda Ternate, dengan nilai  $P=0.487$



## **B. Saran**

1. Mengajukan pada wanita hamil agar selalu mengontrol kehamilan secara rutin, melakukan pemeriksaan Hb dan pemeriksaan parasit malaria guna mendapatkan pengobatan selanjutnya.
2. Mengajukan pada ibu untuk mengkonsepkan kehamilan anak berikutnya dengan jarak kehamilan lebih dari dua tahun.
3. Mengajukan pada wanita agar memproduksi kehamilannya pada umur 20-35 tahun.
4. Penelitian selanjutnya untuk meneliti faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi berat badan bayi baru lahir dengan sampel yang lebih besar dan tempat yang berbeda sehingga hasilnya dapat digeneralisasi.
5. Peneliti berikutnya diharapkan meneliti faktor-faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian berat badan bayi lahir rendah pada ibu yang memiliki riwayat malaria dengan menggunakan metode *kohor prospektif* sehingga dapat diketahui perkembangan ibu selama kehamilan sampai setelah persalinan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggi Setiawan. (2012). Hubungan Kadar Hemaglobin Ibu Trimester III dengan Berat Badan Bayi Lahir. *http://jurnal.fk.unand.ac.id* , 34-37.
- Arsin, A. (2012). *Malaria di Indonesia*. (A. Sade, Ed.) Makassar, Sulawesi selatan, Indonesia: Masagena Press.
- Awliyah, Iren, dan Loeki. (2012). Hubungan Antara Infeksi Malaria pada Ibu Hamil dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah. *http://journal.Kesehatan.fk.ub.ac.id* .
- Bose et.al. (2007). *Buku Ajar Keperawatan Maternitas*. Jakarta: EGC.
- Brunner & Suddarth. (2008). *Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: EGC.
- Dahlan, M. (2012). *Membuat proposal penelitian bidang kedokteran dan kesehatan* (seri 3, edisi 2 ed.). Jakarta: Sagung Seto.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2009). *Pelatihan Pelaksanaan Malaria*. Jogjakarta: Sub.Dit Malaria.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2010). *The World Malaria Report*. Retrieved 2011, from The World Malaria Report web site: <http://www.Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan.com>
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2011). *Epidemiologi malaria di Indonesia*. Jakarta: Buletin Jenderal Data dan Informasi Kesehatan.
- Dewi dan Sri, (2013) . Hubungan Pertambahan Berat Badan Ibu saat Hamil berdasarkan Indeks Massa Tubuh dengan Berat Badan Bayi Baru Lahir. *Journal Kebidanan, Vol.V, No.2*, 41-45
- Dinas Kesehatan Provinsi Maluku Utara, R. C. (2012). *Laporan Kasus*. Ternate: Medical Record.
- Direktorat Jenderal Pembersantasan Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. (2012). *Pencegahan Penyakit Malaria*. Jakarta: P2PL.
- Direktorat Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, D. K. (2008). *Pedoman Penatalaksanaan Kasus Malaria di Indonesia*. Jakarta: Gebrak Malaria.

- Eddyman W. Ferial. (2011). Hubungan Antara Status Gizi Ibu Berdasarkan Ukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) dengan Berat Badan Lahir Bayi di RSUD Daya Kota Makassar. *jurnal alam dan lingkungan, Vol 2* , 11-21.
- Edi Suparman. (2011). Malaria Pada Kehamilan. *Obstertri dan Ginekologi* , 21-39.
- Handayani, D. S. (2013). Hubungan Pertambahan Berat Badan Ibu saat hamil berdasarkan Indeks Massa Tubuh. *Jurnal Kebidanan* , 41-15.
- Harijanto, A. N. (2010). *Malaria dari Molekuler ke Klinis* (edisi 2 ed.). (N. S. Astuti, Ed.) Jakarta, DKI, Indonesia: EGC.
- Indra Zachreini. (2012). Etika Penelitian. [www.slideshare.net/indra0eiphe/kp-811](http://www.slideshare.net/indra0eiphe/kp-811) .
- Latif, A., Napitupulu, P., Pudjiadi, A., Ghazali, M. V., & Putra, S. T. (2005). *Buku Kuliah Ilmu Kesehatan Anak* (Vol. 2). (R. Hassan, & H. Alatas, Eds.) Jakarta, DKI, Indonesia: Bagian Ilmu Kesehatan Anak.
- Manuaba. (2010). *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan, dan KB untuk Pendidikan Bidan*. Jakarta: EGC.
- Mariati. (2009). *Kepatuhan ibu hamil dalam mengkonsumsi obat malaria dan kejadian BBLR*. Yogyakarta: UGM.
- Mulyani, P. S. (2012). *Hubungan kejadian malaria pada ibu hamil dengan Berat badan lahir rendah*. Yogyakarta: UGM.
- Mulyawan, H. (2009). *Gambaran kejadian berat badan lahir rendah (BBLR)*. Universitas Indonesia , 1-5.
- Notoatmojo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nugraha, R. D. (2012). *Hubungan berat badan lahir rendah terhadap berat badan, tinggi badan, dan lingkar kepala pada balita*. Yogyakarta: UMY.
- Nugroho, A. (2010). *Siklus Hidup Plasmodium Malaria*. Jakarta: EGC.
- Nursalam. (2011). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medica.
- Pantiawati, I. (2010). *Bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)* (I ed.). Yogyakarta, DIY, Republik Indonesia: Nusa Medika.
- Prabowo. (2004). *Mencegah dan Mengatasi Malaria*. Jakarta: Puspa Swara.

- Proverawati, A., & Sulistyorini, C. I. (2010). *Berat badan lahir rendah (BBLR)* (Ind Edition ed.). Yogyakarta: Nuha medica.
- Purbawa, P. A. (2013). Malaria Dalam Kehamilan. <http://www.balipost.co.id> .
- Rosyati. (2003). *Skrining Antenatal pada Ibu Hamil*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Rostika, Bina, dan Sigit (2010). *Gambaran Lingkar Lengan Atas di Daerah Endemik Malaria*. Bengkulu: Universitas Jember.
- Rubenstein, D., Wayne, D., & Bradley, J. (2007). *Kedokteran Klinis, edisi ke enam*. (A. Safitri, Ed.) Ciracas Jakarta: Erlangga.
- Saifuddin. (2002). *Buku Panduan Praktis Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka-Sarwono Prawihardjo.
- Saspriyana, K. Y. (2010). Malaria dalam kehamilan. <http://dokterkade.com> .
- Setianingrum. (2005). *Faktor-Faktor yang berhubungan dengan Kejadian Berat Badan Bayi Baru Lahir*. Makassar: FK-UH.
- Soedarto. (2011). *Malaria*. Jakarta: Sagung Seto.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R& D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharti. (2009). *Infeksi Malaria pada Ibu Hamil dan Kejadian BBLR*. Yogyakarta: UGM.
- Supiati. (2006). *Perilaku pencegahan malaria pada ibu hamil*. Yogyakarta: UGM .
- World Health Organization. (2013, Maret). *Media centre malaria*. Retrieved Mei 29, 2013, from Media centre malaria web site: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs094/en/index.html>



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL

UNIVERSITAS HASANUDDIN

FAKULTAS KEDOKTERAN

PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN (PSIK)

JL. PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM. 10 MAKASSAR 90245

TELP : 0411-586296 – 5040399 FAX. 0411 – 586297

Nomor : 310/UN4.7.4.1.27/PL.02/2013

06 Mei 2013

Hal : Izin Pengambilan Data Awal

Kepada Yth.  
Direktur RSUD.dr.Chassan Boesoirie Ternate  
Di  
Tempat

Dengan hormat, dalam rangka penyelesaian studi Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, maka dengan ini dimohon kiranya mahasiswa yang tersebut namanya dibawah ini :

Nama : Zainal Umaaya

Nim : C12112613


Judul Penelitian :

HUBUNGAN RIWAYAT MALARIA DENGAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH (BBLR) DI RUANG BAYI RSUD.DR.CHASSAN BOESOERIE TERNATE

dapat diberikan izin pengambilan data awal untuk penyusunan Proposal Penelitian di RSUD.DR.CHASSAN BOESOERIE TERNATE, pada tanggal 10 – 13 Mei 2013.

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

Ketua Program PSIK FK Unhas

  
Dr. Werna Nontji, S.Kp, M.Kep

NIP:19500114 197207 2 001



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**UNIVERSITAS HASANUDDIN**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN (PSIK)**  
JL. PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM. 10 MAKASSAR 90245  
TELP : 0411-586010, 586296 FAX. 0411 - 586297

30 Juli 2013

Nomor : 529/UN.4.7.4.1.27/PL.02/2013  
Hal : Izin Penelitian

Kepada  
Yth. : Pemerintah Kota Ternate Provinsi Maluku Utara  
cq. Kepala Badan Kesbang, Politik dan Linmas

di -  
Tempat

Dengan hormat, dalam rangka penyelesaian studi Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, maka dengan ini dimohon kiranya Mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini :

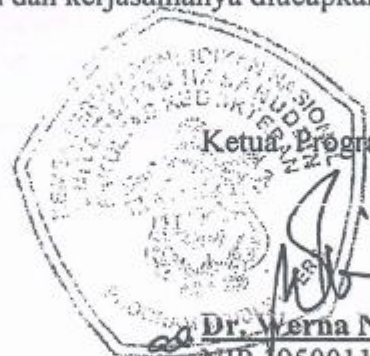
Nama : Zainal Umaaya

No. Pokok : C12112613

Judul Penelitian : HUBUNGAN RIWAYAT MALARIA DENGAN KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH DI RSUD.DR.CHASSAN BOESOERIE TERNATE TAHUN 2013

dapat diberikan izin penelitian untuk penyusunan skripsi di RSUD.DR.CHASSAN BOESOERIE TERNATE pada tanggal 01 Agustus s/d 30 September 2013.

Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Ketua, Program,

Dr. Werna Nontji, S.Kp, M.Kep  
NIP.19500114 197207 2001



**REKOMENDASI PENELITIAN**

Nomor : 070/574/BKBPPM/2013

- I. Dasar : 1. PERMENDAGRI Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.  
2. Peraturan Walikota Ternate Nomor 28 Tahun 2008 tentang Tugas Pokok dan Fungsi Badan Kesatuan Bangsa Politik dan Perlindungan Masyarakat Kota Ternate.
- II. Menimbang : Menunjuk Surat Ketua Program Studi Fakultas Kedokteran Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Hasanuddin Nomor 529/UN.4.7.4.1.27/PL.02/2013 tanggal 30 Juli 2013 Perihal izin Penelitian, maka dipandang perlu diberikan rekomendasi sesuai perihal dimaksud.

III. Dengan ini memberikan rekomendasi kepada :

1. Nama Peneliti : **ZAINAL UMAAYA**
2. Alamat Peneliti : Kelurahan Jati Perumnas Rt. 001 Rw.006 Kec. Kota Ternate Selatan
3. Judul Penelitian : **Hubungan Riwayat Malaria Dengan Kejadian Berat Badan Rendah di RSUD DR> Chasan Boesoerie Ternate Tahun 2013.**
4. Tujuan Penelitian : Dalam rangka penyelesaian studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar.
5. Lokasi Penelitian : Rumah Sakit Umum RSUD. DR. Chasan Boesoerie Ternate.
6. Waktu Penelitian : 01 Agustus s/d 30 September 2013
7. Bidang Penelitian : Kesehatan.
8. Status Penelitian : Perorangan
9. Penanggungjawab : Dr. Werna Nontji, S.Kp, M. Kep

IV. Hal-hal yang harus ditaati oleh peneliti :

1. Sesudah melaksanakan kegiatan, yang bersangkutan dapat menyampaikan salinan hasil penelitian kepada Walikota Ternate, C.q. Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas.
2. Kegiatan dimaksud tidak boleh menyimpang dari rekomendasi yang diberikan dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

V. Kepada Pimpinan Instansi Pemerintah/pihak terkait yang menjadi sasaran/objek penelitian agar dapat memberikan bantuan sesuai kebutuhan.

VI. Apabila terjadi penyalahgunaan penggunaan rekomendasi ini akan ditinjau kembali sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian rekomendasi ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ternate, 02 Juli 2013

WALIKOTA TERNATE  
Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas  
Kabid Linmas  
BADAN KESBANG  
POLITIK DAN LINMAS  
Drs. KARIM FATGEHIPON  
Pembina Tk. I  
NIP. 195805051985031047

Tembusan disampaikan kepada Yth :

1. Walikota Ternate (sebagai laporan) di Ternate
2. Direktur RSUD. DR. Chasan Boesoerie di Ternate
3. Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Makassar di Makassar
4. Yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.-



PEMERINTAH PROPINSI MALUKU UTARA  
**RSUD Dr. H. CHASAN BOESOIRIE**  
Jl. Tanah Tinggi Tlp. 0921- 3121281, 3121777 Kode Pos 97715  
**T E R N A T E**

SURAT IZIN PENELITIAN

Nomor : 800.1 / 08 / 2013

- Dasar : Surat Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kota Ternate  
Nomor : 070/574/BKBPPM/2013, tentang Izin Penelitian
- Pertimbangan : Untuk kelancaran proses penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi, perlu diberikan Surat Izin Penelitian.

**M E N G I Z I N K A N**

- Nama : *Zainal Umaaya*
- NIM : C12112613
- Program Studi : Ilmu Keperawatan
- Fakultas/Sekolah : Universitas Hasanuddin Makassar
- Judul Penelitian : " Hubungan Riwayat Malaria Dengan Kejadian Berat Badan Rendah Di RSUD. Dr.H.Chasan Boesoeri Ternate "
- Lama Kegiatan : 01 Agustus s/d 01 September
- Lokasi : Ruang Obstetri RSUD. Dr. H. Chasan Boesoerie Ternate

Demikian Surat Izin Penelitian ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan : Ternate

Pada Tanggal : 03 Agustus

A.n Direktur

RSUD Dr H Chasan Boesoerie

Kepala Bidang Diklat



Muhammad Djamiluddin, DCN, M. Kes

NIP. 19610729 198703 2 008





SURAT KETERANGAN

Nomor : 800.1 / 115 / 2013

Direktur RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate Provinsi Maluku Utara dengan ini menerangkan Bahwa :

Nama : **Zainal Umaaya**  
N P M : C12112613  
Program Studi : Ilmu Keperawatan  
Fakultas : Universitas Hasanuddin Makassar  
Judul Penelitian : " Hubungan Riwayat Malaria Dengan Kejadian Berat Badan Rendah Di RSUD. Dr.H.Chasan Boesoeri Ternate"  
Lama Kegiatan : 01 Agustus s/d 30 Agustus 2013  
Lokasi : RSUD. Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate

Telah selesai melaksanakan penelitian di RSUD. Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate Provinsi Maluku Utara dari 01 Agustus s/d 30 Agustus 2013 dengan ketentuan setelah hasil penelitian diseminarkan dan disetujui, agar hasil diserahkan satu buku ke RSUD. Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate Provinsi Maluku Utara sebagai sumber informasi dalam pengembangan rumah sakit ke depan.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan benar untuk dipergunakan seperlunya.

Dikeluarkan : Ternate  
Pada Tanggal : 15 Agustus 2013

A.n Direktur

RSUD. Dr. H. Chasan Boesoirie  
Kepala Bidang Diklat



**Lampiran 7.**

**LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar :

Nama :

Alamat :

Judul Penelitian : **“Faktor-faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian bayi berat badan lahir rendah dari ibu yang memiliki riwayat malaria di Rumah Sakit Umum Daerah dr.Chassan Boesoerie dan Rumah Sakit Ibu dan Anak Ananda Ternate”**

Saya berharap penelitian ini tidak akan mempunyai dampak negatif serta merugikan bagi saya dan keluarga saya, sehingga pertanyaan yang akan saya jawab, benar-benar dapat dirahasiakan.

Demikian lembar persetujuan ini saya buat dan kiranya dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ternate, . . . Agustus 2013

Responden,

( )

**Lampiran 8.**

*Lembar observasi*

**FAKTOR-FAKTOR RESIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN BAYI BERAT BADAN LAHIR RENDAH DARI IBU DENGAN RIWAYAT MALARIA DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH dr.CHASSAN BOESOERIE DAN RUMAH SAKIT IBU DAN ANAK ANANDA TERNATE TAHUN 2013**

---

---

**A. IDENTITAS SAMPEL DAN DATA UMUM RESPONDEN**

Kode/ Inisial :

Umur :  Tahun

Pekerjaan :  PNS  IRT  Wiraswasta

Pendidikan Terakhir :  SD  SMP  SMA  
 D3  S1

Jarak Kehamilan sebelumnya :  0 Tahun  
 1-2 Tahun  
 >2 Tahun

Ukuran LILA :  <23,5 cm  ≥23,5 cm

HB Kehamilan :  gram/dl

Berat badan bayi :  <2500 gram  
 ≥2500 gram

```

RECODE USIA (Lowest thru 19=1) (36 thru Highest=1) (20 thru 35=2) INTO US
IANEW.
VARIABLE LABELS USIANEW 'USIA NEW'.
EXECUTE.
FREQUENCIES VARIABLES=USIANEW JR.KEHAMILANNEW LILAIBUNEW HBIBUNEW BBBAYIN
EW
  /NTILES=4
  /STATISTICS=STDDEV VARIANCE MINIMUM MAXIMUM MEAN MEDIAN MODE SKEWNESS S
ESKEW KURTOSIS SEKURT

  /ORDER=ANALYSIS.

```

## Frequencies

[DataSet0] D:\ENAL Faktor-faktor\SPSS ENAL.sav

### Statistics

		USIA NEW	PEKERJAAN	PENDIDIKAN	JR.KAHAMILAN NEW	LILA IBU NEW	HB IBU NEW	BB BAYI NEW
N	Valid	34	34	34	34	34	34	34
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean		1.76	1.38	1.47	1.41	1.529	1.38	1.35
Median		2.00	1.00	1.00	1.00	2.000	1.00	1.00
Mode		2	1	1	1	2.0	1	1
Std. Deviation		.431	.493	.507	.500	.5066	.493	.485
Variance		.185	.243	.257	.250	.257	.243	.235
Skewness		-1.306	.507	.123	.375	-.123	.507	.644
Std. Error of Skewness		.403	.403	.403	.403	.403	.403	.403
Kurtosis		-.315	-1.856	-2.113	-1.979	-2.113	-1.856	-1.688
Std. Error of Kurtosis		.788	.788	.788	.788	.788	.788	.788
Minimum		1	1	1	1	1.0	1	1
Maximum		2	2	2	2	2.0	2	2
Percentiles	25	1.75	1.00	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00
	50	2.00	1.00	1.00	1.00	2.000	1.00	1.00
	75	2.00	2.00	2.00	2.00	2.000	2.00	2.00

## Frequency Table

**USIA NEW**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	BERESIKO	8	23.5	23.5	23.5
	TIDAK BERESIKO	26	76.5	76.5	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

**JR.KAHAMILAN NEW**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	BERESIKO	20	58.8	58.8	58.8
	TIDAK BERESIKO	14	41.2	41.2	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

**LILA IBU NEW**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	BERESIKO	16	47.1	47.1	47.1
	TIDAK BERESIKO	18	52.9	52.9	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

**HB IBU NEW**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	BERESIKO	21	61.8	61.8	61.8
	TIDAK BERESIKO	13	38.2	38.2	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

**Pendidikan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SMP	3	8.8	8.8	8.8
	SMA	15	44.1	44.1	52.9
	D3	11	32.4	32.4	85.3
	S1	5	14.7	14.7	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

**Pekerjaan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	IRT	13	38.3	38.3	38.3
	Swasta	6	17.6	17.6	55.9
	PNS	15	44.1	44.1	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

**BB BAYI NEW**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	BBLR	22	64.7	64.7	64.7
	TIDAK BBLR	12	35.3	35.3	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

```

CROSSTABS
/TABLES=USIANEW JR.KEHAMILANNEW LILAIBUNEW HBIBUNEW BY BBBAYINEW
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ PHI CORR RISK
/CELLS=COUNT EXPECTED

/COUNT ROUND CELL.

```

## Crosstabs

[DataSet0] D:\ENAL Faktor-Faktor\SPSS ENAL.sav

### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
USIA NEW * BB BAYI NEW	34	100.0%	0	.0%	34	100.0%
JR.KAHAMILAN NEW * BB BAYI NEW	34	100.0%	0	.0%	34	100.0%
LILA IBU NEW * BB BAYI NEW	34	100.0%	0	.0%	34	100.0%
HB IBU NEW * BB BAYI NEW	34	100.0%	0	.0%	34	100.0%

## USIA NEW \* BB BAYI NEW

### Crosstab

			BB BAYI NEW		Total
			BBLR	TIDAK BBLR	
USIA NEW	BERESIKO	Count	8	0	8
		Expected Count	5.2	2.8	8.0
	TIDAK BERESIKO	Count	14	12	26
		Expected Count	16.8	9.2	26.0
Total		Count	22	12	34
		Expected Count	22.0	12.0	34.0

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.706 <sup>a</sup>	1	.017		
Continuity Correction <sup>b</sup>	3.864	1	.049		
Likelihood Ratio	8.259	1	.004		
Fisher's Exact Test				.030	.018
Linear-by-Linear Association	5.538	1	.019		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	34				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.82.

b. Computed only for a 2x2 table

**Symmetric Measures**

		Value	Asymp. Std. Error <sup>a</sup>	Approx. T <sup>b</sup>	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.410			.017
	Cramer's V	.410			.017
Interval by Interval	Pearson's R	.410	.085	2.540	.016 <sup>c</sup>
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	.410	.085	2.540	.016 <sup>c</sup>
N of Valid Cases		34			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort BB BAYI NEW = BBLR	1.857	1.301	2.651
N of Valid Cases	34		



## JR.KAHAMILAN NEW \* BB BAYI NEW

**Crosstab**

			BB BAYI NEW		Total
			BBLR	TIDAK BBLR	
JR.KAHAMILAN NEW	BERESIKO	Count	14	6	20
		Expected Count	12.9	7.1	20.0
	TIDAK BERESIKO	Count	8	6	14
		Expected Count	9.1	4.9	14.0
Total		Count	22	12	34
		Expected Count	22.0	12.0	34.0

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.596 <sup>a</sup>	1	.440		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.166	1	.684		
Likelihood Ratio	.593	1	.441		
Fisher's Exact Test				.487	.340
Linear-by-Linear Association	.579	1	.447		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	34				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.94.

b. Computed only for a 2x2 table

**Symmetric Measures**

		Value	Asymp. Std. Error <sup>a</sup>	Approx. T <sup>b</sup>	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.132			.440
	Cramer's V	.132			.440
Interval by Interval	Pearson's R	.132	.172	.756	.455 <sup>c</sup>
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	.132	.172	.756	.455 <sup>c</sup>
N of Valid Cases		34			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for JR.KAHAMILAN NEW (BERESIKO / TIDAK BERESIKO)	1.750	.420	7.288
For cohort BB BAYI NEW = BBLR	1.225	.716	2.095
For cohort BB BAYI NEW = TIDAK BBLR	.700	.284	1.726
N of Valid Cases	34		

**LILA IBU NEW \* BB BAYI NEW**

**Crosstab**

			BB BAYI NEW		Total
			BBLR	TIDAK BBLR	
LILA IBU NEW	BERESIKO	Count	4	12	16
		Expected Count	10.4	5.6	16.0
	TIDAK BERESIKO	Count	18	0	18
		Expected Count	11.6	6.4	18.0
Total		Count	22	12	34
		Expected Count	22.0	12.0	34.0

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	20.864 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	17.709	1	.000		
Likelihood Ratio	26.154	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	20.250	1	.000		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	34				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.65.

b. Computed only for a 2x2 table

### Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error <sup>a</sup>	Approx. T <sup>b</sup>	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	-.783			.000
	Cramer's V	.783			.000
Interval by Interval	Pearson's R	-.783	.091	-7.129	.000 <sup>c</sup>
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.783	.091	-7.129	.000 <sup>c</sup>
N of Valid Cases		34			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort BB BAYI NEW = BBLR	.250	.107	.584
N of Valid Cases	34		

### HB IBU NEW \* BB BAYI NEW

#### Crosstab

			BB BAYI NEW		Total
			BBLR	TIDAK BBLR	
HB IBU NEW	BERESIKO	Count	9	12	21
		Expected Count	13.6	7.4	21.0
	TIDAK BERESIKO	Count	13	0	13
		Expected Count	8.4	4.6	13.0
Total		Count	22	12	34
		Expected Count	22.0	12.0	34.0

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	11.481 <sup>a</sup>	1	.001		
Continuity Correction <sup>b</sup>	9.115	1	.003		
Likelihood Ratio	15.467	1	.000		
Fisher's Exact Test				.001	.001
Linear-by-Linear Association	11.143	1	.001		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	34				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.59.

b. Computed only for a 2x2 table

### Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error <sup>a</sup>	Approx. T <sup>b</sup>	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	-.581			.001
	Cramer's V	.581			.001
Interval by Interval	Pearson's R	-.581	.095	-4.039	.000 <sup>c</sup>
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.581	.095	-4.039	.000 <sup>c</sup>
N of Valid Cases		34			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort BB BAYI NEW = BBLR	.429	.262	.702
N of Valid Cases	34		

MASTER TABEL

FAKTOR-FAKTOR RESIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN BAYI BERAT BADAN BAYI BERAT BADAN LAHIR RENDAH  
DARI IBU YANG MEMILIKI RIWAYAT MALARIA DI RSUD.dr.CHASSAN BOESOERIE DAN RS.IBU DAN ANAK ANANDA TERNATE, TAHUN 2013

No.	Umur (Thn)	Kode	Pekerjaan	Kode	Pendidikan terakhir	Kode	Jrk. Kehamilan (Thn)	Kode	Lila Ibu (cm)	Kode	HB (gr/dl)	Kode	BB Bayi	Kode
1	36	1	IRT	1	SMP	2	1	1	22	2	10	2	1600	1
2	40	1	IRT	1	SMA	3	2	1	22,5	2	10	2	1700	1
3	32	2	IRT	1	SMA	3	2	1	20,5	2	10	2	1300	1
4	31	2	PNS	3	S1	5	2	1	22	2	10	2	1100	1
5	18	1	IRT	1	SMP	2	0	2	20	2	10	2	2000	1
6	19	1	IRT	1	SMA	3	0	2	20,5	2	10	2	2000	1
7	39	1	Swasta	2	S1	5	3	2	23	2	10	2	2100	1
8	33	2	Swasta	2	S1	5	1	1	22,5	2	11	1	1900	1
9	27	2	IRT	1	D3	4	0	2	24	1	11	1	1600	1
10	31	2	IRT	1	SMA	3	2	1	21,5	2	11	1	2400	1
11	20	2	IRT	1	SMA	3	1	1	22	2	11	1	2000	1
12	36	1	IRT	1	SMP	2	1	1	22	2	10	2	1600	1
13	32	2	IRT	1	SMA	3	2	1	23	2	11	1	1800	1
14	24	2	Swasta	2	SMA	3	2	1	24	1	11	1	2100	1
15	29	2	PNS	3	D3	4	2	1	23	2	10	2	2300	1
16	32	2	IRT	1	SMA	3	1	1	20,5	2	10	2	1300	1
17	31	2	PNS	3	S1	5	1	1	22	2	10	2	1100	1
18	22	2	PNS	3	SMA	3	0	2	24,5	1	11	1	2400	1
19	25	2	IRT	1	SMA	3	1	1	22	2	11	1	2300	1
20	19	1	IRT	1	SMA	3	0	2	20,5	2	10	2	2000	1
21	39	1	Swasta	2	S1	5	3	2	23	2	10	2	2100	1
22	26	2	PNS	3	D3	4	0	2	23,5	1	11	1	2400	1
23	25	2	PNS	3	D3	4	0	2	30	1	14	1	3300	2
24	26	2	PNS	3	D3	4	0	2	25	1	11	1	3000	2
25	21	2	Swasta	2	SMA	3	0	2	24	1	11	1	2700	2
26	27	2	PNS	3	SMA	3	2	1	24	1	11	1	2600	2
27	29	2	PNS	3	SMA	3	2	1	27	1	12	1	2800	2
28	29	2	PNS	3	D3	4	2	1	24	1	11	1	2800	2
29	27	2	PNS	3	D3	4	2	1	24	1	13	1	2900	2
30	32	2	PNS	3	D3	4	3	2	24	1	11	1	3400	2
31	21	2	Swasta	2	SMA	3	0	2	24	1	12	1	2800	2
32	29	2	PNS	3	S1	5	2	1	24	1	12	1	2800	2
33	27	2	PNS	3	D3	4	2	1	24,5	1	11	1	2500	2
34	25	2	PNS	3	D3	4	3	2	28	1	13	1	3100	2

Ket : Umur

- 1 = Beresiko (<20 dan >35 tahun)
- 2 = Tidak beresiko (20-35)

Pendidikan

- 1 = SD
- 2 = SMP
- 3 = SMA
- 4 = D3
- 5 = S1

Pekerjaan

- 1 = IRT
- 2 = Swasta
- 3 = PNS

Jarak Kehamilan

- 1 = ≤ 2 tahun (1-2 tahun) ; Beresiko
- 2 = primipara dan > 2 tahun ; Tdk Beresiko

LiLA Ibu

- 1 = Beresiko (< 23,5 cm)
- 2 = Tidak beresiko (≥ 23,5 cm)

HB Ibu :

- 1 = Beresiko (< 11)
- 2 = Tidak beresiko (≥ 11)

BB bayi :

- 1 = < 2500 gr (BBLR)
- 2 = ≥ 2500 gr (Tidak BBLR)