

# ANALISIS DETERMINAN BERAT BAYI LAHIR RENDAH (BBLR) PADA ANAK USIA 0-59 BULAN DI NUSA TENGGARA TIMUR, KALIMANTAN TENGAH DAN PAPUA

## *Determinant Analysis of LOW BIRTH WEIGHT (LBW) Children of 0-23 Months in Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Tengah and Papua*

Bunga Ch Rosha<sup>1</sup>, Indri Surya Putri<sup>1</sup>, Nurilah Amaliah<sup>1</sup>

Abstract. Low birth weight (LBW) incident in children is a public health indicator because it is related to morbidity rate, mortality rate and malnutrition problems in the future. Therefore, prevention should be done since the baby in fetus, infact in preconception period. The aim of the study is to analyse the determinant factors of low birth weight of children under five years in three province with high prevalence of LBW, which are NTT, central Kalimantan and Papua, based on Riskesdas 2010. This study used the secondary data from Riskesdas 2010. Respondent are mother with LBW children in 0-59 months age. The analysis using descriptive analysis, chi square, and multiple regression logistic. The results show that 9,2% of mother having LBW children. The main determinant factors of LBW are gestational age with OR 7,01 (2,68-18,35), the frequency of antenatal care with OR 3,83 (2,24-6,56), maternal smoking with OR 3,29 (1,45-7,488), and mother's height with OR 2,55 (1,37-4,75).

Keywords: low birth weight, gestational age, antenatal care, maternal smoking and mother's height.

**Abstrak.** Kejadian berat bayi lahir rendah (BBLR) merupakan indikator kesehatan masyarakat karena erat hubungannya dengan angka kematian, kesakitan dan kejadian kurang gizi dikemudian hari. Oleh karena itu, pencegahan BBLR perlu dilakukan sejak janin masih dalam kandungan bahkan saat pra konsepsi atau sebelum kehamilan terjadi. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis faktor determinan berat bayi lahir (BBLR) pada anak usia 0-59 bulan di tiga propinsi dengan prevalensi BBLR tinggi berdasarkan Riskesdas 2010 (Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Tengah dan Papua). Penelitian ini menggunakan data Riskesdas 2010. Responden adalah ibu yang memiliki anak usia 0-59 bulan yang memiliki data berat lahir dan data independen lainnya lengkap. Analisis data dilakukan secara deskriptif, chi square dan regresi logistik ganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 9,2 % ibu memiliki anak yang ketika lahir berstatus BBLR. Faktor determinan utama berat bayi lahir rendah adalah usia kandungan ibu saat persalinan dengan nilai OR 7,01 (2,68-18,35), jumlah pemeriksaan kehamilan (antenatal care) dengan nilai OR 3,83 (2,24-6,56), kebiasaan merokok ibu dengan nilai OR 3,29 (1,45-7,488), dan tinggi badan ibu dengan nilai OR 2,55 (1,37-4,75).

**Kata kunci:** BBLR, determinan BBLR, 3 propinsi dengan prevalensi BBLR tinggi.

## PENDAHULUAN

Kejadian berat bayi lahir rendah (BBLR) dianggap sebagai indikator kesehatan masyarakat karena erat hubungannya dengan angka kematian, kesakitan dan kejadian kurang gizi dikemudian hari. Menurut WHO, BBLR merupakan penyebab dasar kematian (*underlying cause*) dari dua pertiga kematian neonatus. Menurut McCormick et al (1990) dalam Siza (2002) sekitar 16% dari kelahiran hidup atau 20 juta bayi pertahun dilahirkan dengan berat badan kurang dari 2.500 gram, dan 90% berasal dari negara berkembang. Pada penelitian lainnya disebutkan bahwa di negara berkembang

diperkirakan setiap 10 detik terjadi satu kematian bayi akibat dari penyakit atau infeksi yang berhubungan dengan BBLR (Siza, 2002). BBLR menjadi masalah kesehatan yang penting di masyarakat jika prevalensinya di atas 15% berdasarkan rekomendasi WHO (De Onis et al. dalam WHO, 2000). Pada pertemuan WHO yang membahas mengenai gizi ibu dan berat lahir rendah (2002) di Geneva diketahui bahwa negara berkembang dengan prevalensi BBLR tertinggi terdapat di benua India dan Afrika Selatan. Data mengenai BBLR yang lebih aktual masih diperlukan dari negara berkembang. Prevalensi cukup tinggi terlihat juga di beberapa bagian Amerika Latin dan

<sup>1</sup>Peneliti pada Pusat Teknologi Terapan Kesehatan dan Epidemiologi Klinik

bagian lain dari Afrika, sedangkan prevalensi rendah terlihat di Cina dan Chile. Sedangkan di negara maju, prevalensi BBLR lebih rendah, hal ini disebabkan meningkatnya perawatan kehamilan, status gizi ibu yang membaik, serta berkurangnya kebiasaan ibu merokok.

Berdasarkan hasil Riskesdas 2007, prevalensi nasional BBLR sebesar 11,5%. Lima provinsi mempunyai persentase BBLR tertinggi adalah Provinsi Papua (27,0%), Papua Barat (23,8%), NTT (20,3%), Sumatera Selatan (19,5%), dan Kalimantan Barat (16,6%). Riskesdas 2010 menunjukkan prevalensi BBLR menurun sebesar 0,4 % menjadi 11,1 % dengan lima propinsi yang memiliki prevalensi BBLR tinggi yaitu : NTT (19,2 %), Kalimantan Tengah (18,5 %), Papua (17,9%) Sulawesi Tengah (17,6%), dan Gorontalo (16,7%). Meskipun menurun tetapi prevalensi BBLR tahun 2010 masih diatas 10% (tinggi) dan perlu mendapatkan perhatian yang lebih serius.

Kejadian BBLR menurut berbagai penelitian, dipengaruhi oleh faktor internal Ibu dan juga *antenatal care* (ANC). Menurut Worhtington dan Williams (2000), kejadian BBLR dan kematian neonatus meningkat pada ibu yang berusia <15 tahun dan >35 tahun. Mereka juga mengatakan bahwa ibu yang berusia antara 25 dan 35 tahun mengalami kehamilan yang terbaik. Penelitian yang dilakukan oleh ElShibly dan Scmalisch di Sudan tahun 2007 menyebutkan bahwa usia ibu dan ukuran antropometrik ibu berhubungan dengan berat bayi lahir. Ibu dengan tingkat pendidikan rendah (<9 tahun) dan kurang gizi meningkatkan risiko relatif BBLR. Prevalensi BBLR berbeda antara kelompok ibu yang berpendidikan < 9 tahun (9,2%) dan kelompok ibu dengan pendidikan >12 tahun (6,0%).

Selain itu, Siza (2002) di Tanzania Utara melaporkan bahwa ibu hamil yang positif HIV berisiko dua kali melahirkan anak BBLR dibandingkan ibu yang negatif HIV. Penelitian Singh, Chouhan, dan Sidhu (2007) di Amerika Serikat menunjukkan bahwa pemeriksaan kehamilan <3 kali merupakan maternal faktor yang signifikan menyebabkan BBLR. Penelitian di India

juga menunjukkan hal yang sama yaitu kunjungan *antenatal care* (ANC) yang kurang dan ANC yang terlambat memberikan dampak yang besar terhadap BBLR (Velankar, 2008). Sejalan dengan hal di atas, penyebab BBLR di berbagai negara berkembang menurut UNICEF dan WHO (2004) meliputi defisiensi gizi, penambahan berat badan yang rendah, tinggi badan yang rendah, dan defisiensi mikronutrien. Determinan etiologi yang lain menurut Kramer (1987) meliputi usia ibu, malaria ibu hamil, penyakit pencernaan, pernapasan dan kebiasaan merokok.

Anak yang ketika lahir BBLR, pertumbuhan dan perkembangannya lebih lambat dibandingkan anak yang ketika lahir memiliki berat badan normal. Keadaan ini lebih buruk lagi jika bayi BBLR kurang mendapat asupan energi dan zat gizi yang cukup, pola asuh yang kurang baik dan sering menderita penyakit infeksi sehingga pada akhirnya bayi BBLR cenderung mempunyai status gizi kurang dan buruk (Hadi, 2005). Oleh karena itu, pencegahan BBLR perlu dilakukan sejak janin masih dalam kandungan bahkan saat pra konsepsi (pra hamil).

Bertolak dari hal di atas maka kajian yang berkaitan dengan determinan BBLR merupakan suatu hal yang menarik untuk terus dilakukan, mengingat masih tingginya prevalensi BBLR di Indonesia pada tahun 2010. Tujuan analisis ini adalah untuk memberikan informasi mengenai determinan BBLR pada anak usia 0-59 bulan di NTT, Kalimantan Tengah dan Papua. Pemilihan wilayah di NTT, Kalimantan Tengah dan Papua karena tiga propinsi ini merupakan propinsi yang memiliki prevalensi BBLR tertinggi pada Riskesdas 2010.

## BAHAN DAN CARA

Tulisan ini merupakan analisis data sekunder dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Kementerian Kesehatan, 2010. Lokasi meliputi tiga propinsi dengan prevalensi BBLR tinggi yaitu NTT, Kalimantan Tengah dan Papua.

Jumlah anak usia 0-59 bulan di Provinsi Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Tengah, dan Papua sebesar 1386 anak.

Diantara jumlah tersebut anak yang memiliki data berat badan lahir sebanyak 783 anak, dan dari jumlah tersebut sebesar 720 anak memiliki data variabel independen lengkap yang kemudian diambil untuk dianalisis.

Variabel dependen adalah status BBLR anak, sedangkan variabel independen adalah faktor keluarga (wilayah tempat tinggal, status ekonomi, besar keluarga, jumlah balita dalam keluarga, status merokok KK, akses air, sumber air, kualitas air, manajemen air), dan faktor ibu (pendidikan, status bekerja, usia saat melahirkan, jarak kelahiran, keinginan ibu akan kehamilan, kebiasaan merokok, jumlah pemeriksaan kehamilan, jenis pemeriksaan,

status konsumsi tablet Fe, jumlah tablet Fe yang dikonsumsi, tinggi badan ibu, usia kandungan saat persalinan)

Status berat bayi lahir rendah anak dikategorikan menjadi normal ( $\geq 2500$  gram) dan BBLR ( $< 2500$  gram). Pengkategorian ini berdasarkan definisi berat bayi lahir rendah menurut WHO (1992) yang menyatakan berat bayi lahir rendah (BBLR) yaitu berat dibawah 2500 gram. Data berat lahir ini diperoleh dari catatan tertulis mengenai berat lahir ataupun dari ingatan ibu dan keluarga mengenai berat lahir anak. Adapun pengkategorian variabel lainnya dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini :

Tabel 1. Pengkategorian Variabel

Variabel	Pengkategorian
Wilayah Tempat Tinggal	Desa = 0 Kota = 1
Status Ekonomi	(Referensi : BPS) Tidak miskin (Kuintil 3-5) = 0 Miskin (Kuintil 1-2) = 1
Besar Keluarga	(Referensi : BPS) Keluarga kecil ( $\leq 4$ orang) = 0 Keluarga besar ( $> 4$ orang) = 1
Jumlah balita dalam keluarga	(Referensi : BKKBN) 1 balita = 0 2-5 balita = 1
Status merokok KK	(Referensi : BKKBN) KK tidak merokok = 0 KK merokok = 1
Akses Air	(Komposit dari pertanyaan kebiasaan merokok ART) Mudah = 0 Tidak mudah = 1
Sumber air	(komposit dari pertanyaan antara jarak dan waktu tempuh untuk mendapatkan air bersih untuk keperluan MCK, minum dan memasak) Sumber air baik/sehat = 0 Sumber air kurang sehat = 1
Kualitas air	(Komposit dari pertanyaan sumber air yang akan digunakan untuk MCK, minum dan memasak) Air bersih/sehat = 0 Air berisiko/kurang sehat = 1
Manajemen air	(Komposit dari pertanyaan bentuk fisik air seperti keruh, berwarna, berasa, berbusa, dan berbau) Diolah dan wadah tertutup = 0 Tidak diolah dan wadah terbuka = 1
	(komposit dari pertanyaan pengolahan air dan penempatan pada wadah)

Lanjutan Tabel 1. Pengkategorian Variabel

Pendidikan	> SMA = 0 < SD-SMP = 1 (Refrensi = berdasarkan Kementrian Pendidikan Nasional tentang jenjang pendidikan dasar 9 tahun (SD-SMP) )
Status Bekerja	Tidak bekerja (IRT) = 0 Bekerja = 1 (Pengkategorian berdasarkan pekerjaan ibu selain sebagai ibu rumah tangga maka dikategorikan bekerja, Jika hanya sbgai ibu rumah tangga maka dikategorikan menjadi tidak bekerja)
Usia saat melahirkan	20 tahun s/d 34 tahun = 0 <20 tahun dan >35 tahun = 1 (Referensi : Nurhadi, 2006)
Jarak Kelahiran	>24 bulan = 0 <24 bulan = 1 (Jarak kelahiran antara anak terakhir dengan anak sebelumnya)
Keinginan Ibu akan kehamil	Ibu menginginkan kehamilan = 0 Ibu tidak menginginkan = 1 (pengkategorian dari pertanyaan keinginan ibu akan kehamilan)
Kebiasaan merokok ibu	Tidak merokok = 0 Merokok = 1 (Komposit dari pertanyaan kebiasaan merokok ART)
Jumlah Pemeriksaan Kehamilan	>4 kali = 0 <4 kali = 1 (Referensi : Kementerian Kesehatan, 2010)
Jenis Pemeriksaan	Lengkap = 0 Tidak lengkap = 1 (Komposit dari pertanyaan melakukan pengukuran tinggi badan, penimbangan berat badan, pemeriksaan tekanan darah, pemberian tablet Fe, pemeriksaan Hb dan pemeriksaan urine)
Status konsumsi tablet Fe	Mengkonsumsi = 0 Tidak mengkonsumsi = 1 (Komposit dari pertanyaan tentang pemberian FE)
Jumlah tablet Fe yang dikonsumsi	90 butir = 0 <90 butir = 1 (Referensi : berdasarkan program pemberian FE Kemenkes)
Tinggi Badan Ibu	Normal >145 cm = 0 Pendek <145 cm = 1 (Referensi : Hirve dan Ganatra, 1994)
Usia kandungan saat persalinan	9 bulan = 0 <9 bulan = 1 (Kemenkes, 2010)

Analisis data menggunakan SPSS versi 17. Data akan dianalisis melalui 3

tahap yaitu: pertama, analisis univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi

masing-masing variabel baik variabel *dependent* maupun variabel *independent*. Kedua, analisis bivariat dengan uji *chi square* dengan membuat tabel silang 2x2 antara masing-masing variabel independen dan variabel dependen untuk menghitung nilai *odd ratio* (OR), yaitu risiko odd antara kelompok BBLR dengan kelompok normal. Ketiga analisis multivariat dengan memasukan variabel pada bivariat yang memiliki nilai  $p < 0,25$  ke dalam model dan dilakukan pengujian regresi logistik ganda dengan nilai  $p < 0,05$ .

## HASIL

### **Karakteristik Anak, Keluarga dan Ibu di Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Tengah dan Papua**

Berdasarkan hasil analisis yang disajikan dalam tabel 1 diketahui bahwa prevalensi BBLR sebesar 9,2 %. Hampir seluruh responden (65,8 %) tinggal di wilayah kota dan setengah dari jumlah seluruh responden (44,9 %) merupakan keluarga yang tergolong miskin. Keluarga responden rata rata memiliki jumlah anggota keluarga sebesar 5 orang dengan rentang antara 2-18 orang. Lebih dari setengah responden (56,6 %) berasal dari keluarga besar yaitu keluarga dengan jumlah anggota keluarga >4 orang dan 37 % responden memiliki keluarga dengan jumlah balita antara 2-5 balita dalam rumah tangga.

Lebih dari setengah jumlah responden (69,5%) memiliki kepala keluarga (KK) yang merokok. Sanitasi air pada rumah tangga terdiri dari akses air,

sumber air, kualitas air dan manajemen air. Lebih dari setengah jumlah responden (55,1%) merupakan ibu dari keluarga dengan akses terhadap air kategori tidak mudah atau sulit. Sebesar 28,3% ibu memiliki keluarga dengan sumber air berisiko dan 13,6% kualitas air kurang sehat. Sebesar 8,5% merupakan ibu yang memiliki keluarga yang manajemen airnya buruk yaitu tidak diolah dan ditempatkan pada wadah terbuka

Sebesar 15,6% anak memiliki ibu *stunting* (pendek) dan 15,7% adalah ibu yang memiliki kebiasaan merokok. Lebih dari setengah jumlah responden (62,7%) merupakan ibu berpendidikan < SMP dan 64% merupakan ibu yang memiliki penghasilan atau ibu bekerja.

Sebesar 18,4% ibu tidak menginginkan kehamilan dan 14,3% merupakan ibu yang memiliki anak dengan jarak kelahiran antara anak terakhir dengan anak sebelumnya <24 bulan. Seperempat dari jumlah ibu (25,3%) merupakan ibu yang melahirkan pada usia berisiko <20 tahun dan >35 tahun dan hanya sebesar 3,3% ibu yang melahirkan pada usia kandungan <9 bulan.

Lebih dari seperempat dari jumlah seluruh ibu (25,7%) memeriksakan kehamilan <4 kali dan 32,2% ibu tidak melakukan semua jenis pemeriksaan dengan lengkap. Sebesar 16,3% ibu tidak mengkonsumsi tablet Fe dan hampir seluruh ibu (81,7 %) mengkonsumsi tablet Fe < 90 butir. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 2. Karakteristik Anak, Ibu dan Keluarga

Faktor	Rerata±std (min-maks)	n	
Karakteristik Anak			
Status BBLR anak	<b>3056±533 (1400 -5000)</b>		
Normal ≥2500 gram		653	90,8
BBLR <2500 gram		67	9,2
Karakteristik Keluarga			
Wilayah Tempat Tinggal			
Desa		<b>246</b>	<b>34,2</b>
Kota		<b>474</b>	<b>65,8</b>
Status Ekonomi			
Tidak miskin		<b>397</b>	<b>55,1</b>
Miskin		<b>323</b>	<b>44,9</b>
Besar Keluarga	<b>5,36±2,22 (2-18)</b>		
Keluarga kecil		312	43,4
Keluarga besar		408	56,6
Jumlah balita dalam keluarga			
1 balita	1,46±0,68 (1-5)	454	63,0
2-5 balita		266	37,0
Status merokok KK			
KK tidak merokok		219	30,5
KK merokok		501	69,5
Akses Air			
Mudah		323	44,9
Tidak mudah		397	55,1
Sumber air			
Sumber air baik/sehat		<b>516</b>	71,7
Sumber air kurang sehat		<b>204</b>	28,3
Kualitas air			
Air bersih/sehat		<b>622</b>	86,4
Air berisiko/kurang sehat		<b>98</b>	13,6
Manajemen air			
Diolah dan wadah tertutup		<b>659</b>	91,5
Tidakdiolah dan wadah terbuka		<b>61</b>	8,5
Karakteristik Ibu			
Pendidikan			
SMA		268	37,3
< SD-SMP		452	62,7
Status Bekerja			
Tidak bekerja (IRT)		259	36,0
Bekerja		461	64,0
Usia saat melahirkan			
20 tahun s/d 34 tahun	28,78±6,24 (15-47)	<b>538</b>	74,7
<20 tahun dan ≥35 tahun		<b>182</b>	25,3
Jarak Kelahiran			
?24 bulan	34,75±32,55 (0-228)	<b>617</b>	85,7
<24 bulan		<b>103</b>	14,3
Keinginan Ibu akan kehamilan			
Ibu menginginkan kehamilan		587	81,6
Ibu tidak menginginkan		133	18,4
Kebiasaan merokok ibu			
Tidak merokok		<b>679</b>	94,3
Merokok		<b>41</b>	5,7

Lanjutan Tabel 2. Karakteristik Anak, Ibu dan Keluarga

Faktor	Rerata±std (min-maks)		
Jumlah Pemeriksaan Kehamilan	8,04±13,67 (0-21)		
>4 kali		535	74,3
<4 kali		185	25,7
Jenis Pemeriksaan			
Lengkap		488	67,8
Tidak lengkap		232	32,2
Status konsumsi tablet Fe			
Mengonsumsi		603	83,7
Tidak mengonsumsi		117	16,3
Jumlah tablet Fe yang dikonsumsi	44,19±38,85 (0-90)		
90 butir		132	18,3
<90 butir		588	81,7
Tinggi Badan Ibu	151,25±6,34 (98,0-171,0)		
Normal >145 cm		608	84,4
Pendek <145 cm		112	15,6
Usia kandungan saat persalinan	8,97±0,24 (7-10)		
9 bulan		696	96,7
<9 bulan		24	3,3
Total		720	100

**Faktor yang Berhubungan Dengan BBLR Pada Anak Usia 0-59 Bulan di Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Tengah dan Papua**

Hasil uji *chi square* menunjukkan bahwa faktor yang berhubungan dengan berat badan lahir rendah (BBLR) adalah

status, kebiasaan merokok ibu ( $p = 0,00$ ), jumlah pemeriksaan kehamilan ( $p = 0,00$ ), jenis pemeriksaan kehamilan ( $p = 0,02$ ), status konsumsi tablet Fe ( $p=0,01$ ), tinggi badan ibu ( $p = 0,01$ ) dan usia kandungan persalinan ( $p = 0,00$ ). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3 dan 4.

Tabel 3. Faktor Keluarga yang berhubungan dengan status BBLR Pada Anak Usia 0-59 bulan di Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Tengah dan Papua

Faktor	Status Berat Badan Lahir				Total		Value
	2500 gram		< 2500 gram		n	%	
	n	%	n	%			
Wilayah Tinggal							0,86
Kota	222	90,2	24	9,8	246	100	
Desa	431	90,9	43	9,1	474	100	
Status Ekonomi							0,12
Tidak miskin	367	92,4	30	7,6	397	100	
Miskin	287	88,9	36	11,1	323	100	
Besar Keluarga							0,31
Keluarga kecil	279	89,4	33	10,6	312	100	
Keluarga besar	374	91,9	33	8,1	407	100	
Jumlah balita dalam keluarga	1						0,31
balita	416	91,6	38	8,4	454	100	
2-5 anak balita	237	89,1	29	10,9	266	100	
Status merokok KK							0,33
KK tidak merokok	195	89,0	24	11,0	219	100	
KK merokok	459	91,6	42	8,4	501	100	

Lanjutan Tabel 3. Faktor Keluarga yang berhubungan dengan status BBLR .....

Faktor	Status Berat Badan Lahir				Total		P Value
	≥ 2500 gram		< 2500 gram		n	%	
	n	%	n	%			
Akses Air							0,68
Mudah	295	91,3	28	8,7	323	100	
Tidak mudah	358	90,2	39	9,8	397	100	
Sumber air							1,00
Sumber air baik/sehat	469	90,9	47	9,1	516	100	
Sumber air berisiko/kurang sehat	184	90,6	19	9,4	203	100	
Kualitas air							0,35
Air bersih/sehat	562	90,4	60	9,6	622	100	
Air berisiko/kurang sehat	92	93,9	6	6,1	98	100	
Manajemen air							0,67
Diolah dan ditempatkan pada wadah tertutup	600	91,0	59	9,0	659	100	
Tidak diolah dan ditempatkan pada wadah terbuka	54	88,5	7	11,5	61	100	

\*signifikan p<0,05

Tabel 4. Faktor Ibu yang berhubungan dengan status BBLR Pada Anak Usia 0-59 bulan di Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Tengah dan Papua

Faktor	Status Berat Badan Lahir				Total		Value
	2500 gram		< 2500 gram		n	%	
	n	%	n	%			
Pendidikan							0,27
> SMA	248	92,5	20	7,5	268	100	
< SD-SMP	405	89,8	46	10,2	451	100	
Status Bekerja							0,32
Tidak bekerja (IRT)	240	92,3	20	7,7	260	100	
Bekerja	414	89,8	47	10,2	461	100	
Usia saat melahirkan							0,95
20 tahun s/d 34 tahun	487	90,7	50	9,3	537	100	
<20 tahun dan >35 tahun	166	91,2	16	8,8	182	100	
Jarak Kelahiran							0,06
>24 bulan	555	90,0	62	10,0	617	100	
<24 bulan	99	96,1	4	3,9	103	100	
Keinginan Ibu akan kelahiran							0,5
Ibu menginginkan kehamilan	531	90,3	57	9,7	588	100	
Ibu tidak menginginkan kehamilan	123	92,5	10	7,5	133	100	
Kebiasaan merokok Ibu							0,00*
Tidak merokok	623	91,8	56	8,2	679	100	
Merokok	31	73,8	11	26,2	42	100	
Jumlah Pemeriksaan Kehamilan							0,00*
>4 kali	505	94,4	30	5,6	535	100	
<4 kali	148	80,0	37	20,0	185	100	
Jenis Pemeriksaan							0,02*
Lengkap	452	92,6	36	7,4	488	100	
Tidak lengkap	202	87,1	30	12,9	232	100	



Lanjutan Tabel 4. Faktor Ibu yang berhubungan dengan status BBLR .....

Faktor	Status Berat Badan Lahir				Total		P Value
	> 2500 gram		< 2500 gram				
	n	%	n	%			
Status konsumsi tablet Fe							0,01*
Mengonsumsi	555	92,0	48	8,0	603	100	
Tidak mengonsumsi	99	84,6	18	15,4	117	100	
Jumlah tablet Fe yang dikonsumsi							0,11
90 butir	125	94,7	7	5,3	132	100	
<90 butir	528	89,8	60	10,2	588	100	
Tinggi Badan Ibu							0,01*
Normal >145 cm	560	92,1	48	7,9	608	100	
Pendek <145 cm	94	83,9	18	16,1	112	100	
Usia kandungan saat persalinan							0,00*
9 bulan	637	91,7	58	8,3	695	100	
<9 bulan	16	66,7	8	33,3	24	100	

\*signifikan p<0,05

#### Faktor Determinan Utama BBLR Pada Anak Usia 0-59 Bulan di Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Tengah dan Papua

Hasil analisis regresi logistik ganda menunjukkan faktor determinan utama berat bayi lahir rendah (BBLR) adalah usia kandungan ibu saat persalinan dengan nilai

OR 7,01 (2,68-18,35), jumlah pemeriksaan kehamilan (*antenatal care*) dengan nilai OR 3,83 (2,24-6,56), kebiasaan merokok ibu dengan nilai OR 3,29 (1,45-7,488), tinggi badan ibu dengan nilai OR 2,55 (1,37-4,75). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 5 berikut :

Tabel 5. Faktor Determinan Utama BBLR Pada Anak Usia 0-59 Bulan di Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Tengah dan Papua

Peubah	B	OR (ExpB)	95% C.I. for Exp (B)		Sig
			Lower	Upper	
			Usia kandungan saat persalinan		
9 bulan (0)					
<9 bulan (1)	1,94	7,01	2,68	18,35	0,000
Jumlah Pemeriksaan Kehamilan					
24 kali (0)					
<4 kali (1)	1,34	3,83	2,24	6,56	0,000
Kebiasaan Merokok Ibu					
Ibu tidak merokok (0)					
Ibu merokok (1)	1,19	3,29	1,45	7,48	0,004
Tinggi badan ibu					
Normal >145 cm (0)					
Pendek <145 cm (1)	0,93	2,55	1,37	4,75	0,003
Konstanta	-3,21	0,04			0,000

\*signifikan p <0,05

#### PEMBAHASAN

Selama kehamilan, ibu harus melakukan pemeriksaan kehamilan di fasilitas kesehatan agar pertumbuhan dan

perkembangan janin dapat terpantau dan bayi lahir dengan selamat dan sehat. Hal ini sejalan dengan undang-undang perlindungan anak yang mengamanatkan bahwa pemerintah, masyarakat, keluarga dan orang

tua berkewajiban serta bertanggungjawab terhadap penyelenggaraan perlindungan anak. Pemerintah wajib menyediakan fasilitas dan menyelenggarakan upaya kesehatan yang komperenshif bagi anak agar setiap anak memperoleh derajat kesehatan yang optimal sejak dalam kandungan. Oleh karena itu Kementerian Kesehatan (2010) menetapkan bahwa selama kehamilan seorang ibu hamil minimal harus memperoleh pelayanan antenatal sebanyak 4 kali, masing-masing satu kali pada trimester I dan II, dua kali pada trimester III. Pelayanan yang harus diperoleh pada saat memeriksakan kehamilan adalah pelayanan 5T (timbang badan, periksa tekanan darah, imunisasi TT, ukur tinggi fundus dan memperoleh tablet Fe).

Pertumbuhan janin merupakan hasil interaksi antara potensi genetik dengan lingkungan ibu. **Thu yang** memasuki kehamilan dengan kondisi kesehatan yang baik dan tidak mengalami masalah pada organ-organ reproduksinya, berpeluang melahirkan bayi **yang** lebih sehat dibandingkan ibu yang mengalami masalah kesehatan dan gizi. Pemeriksaan kehamilan yang dilakukan sejak dini akan memungkinkan diketahuinya kelainan atau masalah kesehatan yang dihadapi ibu selama proses kehamilannya, sehingga dapat diambil langkah-langkah **yang** dapat menyelamatkan janin dan ibunya (Ebrahim, 1985).

Penelitian **yang** dilakukan oleh Ginting (2004) di RSUD dr. Pringadi, Medan, melaporkan bahwa pemeriksaan kehamilan (ANC) berhubungan dengan kejadian BBLR. Sejalan dengan itu penelitian yang dilakukan oleh Cynthiasari (2006) di RS dr. Sardjito pada periode 1 Januari - 31 Desember 2004, menunjukkan bahwa ibu yang melakukan pemeriksaan kehamilan (ANC) <4 kali berhubungan dengan kejadian BBLR. Sementara penelitian di Taiwan oleh Wang dan Chou (2001) memaparkan hasil bahwa ibu **yang** pemeriksaan kehamilan (ANC) <10 kali menyebabkan kejadian BBLR. Penelitian Singh, Chouhan, dan Sidhu (2007) di Amerika Serikat menunjukkan bahwa pemeriksaan kehamilan <3 kali merupakan maternal faktor yang signifikan menyebabkan BBLR. Pada tahun berikutnya

penelitian di India oleh Velankar (2008) juga menunjukan hal yang sama yaitu kunjungan *antenatal care* (ANC) yang kurang dan ANC yang terlambat memberikan dampak yang besar terhadap BBLR.

Pada penelitian ini jumlah pemeriksaan kehamilan (ANC) merupakan faktor yang berhubungan dengan BBLR ( $p < 0,005$ ) dan pada uji regresi logistik jumlah pemeriksaan kehamilan (ANC) termasuk faktor determinan BBLR ( $P < 0,005$ ) dengan dengan nilai OR 3,83 (2,24-6,56). Hal ini menunjukkan bahwa ibu yang selama kehamilan memeriksakan kehamilannya < 4 kali kunjungan ANC memiliki risiko anak BBLR sebesar 3,83 kali dibandingkan dengan ibu yang memeriksakan kehamilannya sebanyak > 4 kali kunjungan ANC. Sedangkan untuk variabel jenis pemeriksaan kehamilan termasuk faktor yang berhubungan dengan BBLR ( $p < 0,005$ ) tetapi pada uji regresi logistik jenis pemeriksaan kehamilan bukalah determinan BBLR ( $P > 0,005$ )

Pemberian tablet Fe (tablet tambah darah) merupakan salah satu jenis pelayanan dalam pemeriksaan kehamilan. Hal ini dilakukan karena ibu hamil memerlukan zat besi lebih banyak dibandingkan ibu yang tidak hamil sehingga harus mendapatkan tambahan berupa suplemen. Tablet besi berhubungan dengan peningkatan kadar haemoglobin dalam darah yang berfungsi mengikat dan mendistribusikan oksigen ke sel-sel jaringan tubuh, termasuk ke dalam sel jaringan janin. Apabila kadar Hb <11gr%, ini berarti menunjukkan anemia pada saat hamil, maka distribusi oksigen ke jaringan akan berkurang sehingga metabolisme jaringan menurun, termasuk pada janin pertumbuhan akan terhambat dan berakibat berat badan bayi rendah. Penelitian yang dilakukan oleh Roudbari, Yaghmaei, dan Soheili (2004) di Iran, menyebutkan bahwa BBLR berhubungan dengan tidak mendapatkan atau tidak mengkonsumsi suplemen Fe. Pada penelitian ini status konsumsi tablet Fe merupakan faktor yang berhubungan dengan BBLR ( $p < 0,005$ ) tetapi pada uji regresi logistik status konsumsi tablet Fe bukalah determinan BBLR ( $P > 0,005$ )

Merokok merupakan perilaku yang berisiko terhadap kesehatan, termasuk berisiko terhadap janin yang dikandung ibu. Gidding dan Schydlower (1994), menjelaskan bahwa secara umum telah terjadi penurunan berat rata-rata 200 gram terhadap bayi yang mempunyai ibu merokok selama kehamilannya, hal ini berhubungan dengan risiko relatif 2-4 kali lebih besar untuk melahirkan bayi yang lebih kecil. Ibu yang merokok selama trimester I mempunyai risiko 30% melahirkan BBLR, yang merokok sampai trimester II berisiko 70% melahirkan BBLR, sedangkan yang merokok selama kehamilannya berisiko 90% melahirkan BBLR. Sejalan dengan pernyataan di atas Wortington dan Williams (2000) juga menyebutkan bayi yang dilahirkan dari seorang ibu perokok mempunyai risiko dua kali lebih besar untuk mengalami BBLR dibanding ibu yang tidak merokok. Efek rokok terhadap berat bayi semakin bertambah dengan meningkatnya usia ibu. Persentase BBLR dari seorang perokok sekitar 41% lebih tinggi dari bayi ibu yang tidak merokok.

Penelitian Brenstein, et al. (2003) di Burlington, Vermont melaporkan bahwa kebiasaan merokok ibu hingga trimester ketiga merupakan prediktor terkuat terhadap BBLR. Begitu juga penelitian Wang dan Chou (2001) di Taiwan menemukan bahwa kebiasaan mengkonsumsi alkohol dan merokok berpeluang untuk melahirkan bayi berat lahir rendah. Pada penelitian ini kebiasaan merokok ibu merupakan faktor yang berhubungan dengan BBLR ( $p < 0,005$ ) dan pada uji regresi logistik kebiasaan merokok ibu termasuk faktor determinan BBLR ( $P < 0,005$ ) dengan nilai OR 3,29 (1,45-7,488). Hal ini menunjukkan bahwa ibu yang memiliki kebiasaan merokok (ibu perokok) memiliki risiko anak BBLR sebesar 3,29 kali dibandingkan dengan ibu yang tidak merokok.

Ukuran antropometrik ibu seperti berat badan maupun tinggi badan di bawah standar normal memiliki risiko terhadap kejadian BBLR dan *stunting* pada anak.

Penelitian yang dilakukan oleh ElShibly dan Scmalisch di Sudan tahun 2007 menyebutkan bahwa ukuran antropometrik ibu berhubungan dengan berat bayi lahir. Sejalan dengan hal tersebut penelitian yang dilakukan oleh Desmukh et al (1998) di wilayah perkotaan India menunjukkan bahwa tinggi ibu dibawah standar normal memiliki risiko melahirkan anak dengan berat bayi lahir rendah sebesar 2,68 kali. Penelitian Hirve dan Ganatra (1994) di 45 desa di Pune, India, menunjukkan ibu dengan tinggi badan  $< 145$  cm memiliki nilai RR sebesar 1,51. Pada penelitian ini tinggi ibu merupakan faktor yang berhubungan dengan BBLR ( $p < 0,005$ ) dan pada uji regresi logistik tinggi ibu termasuk faktor determinan BBLR ( $P < 0,005$ ) dengan nilai OR=2,55 (1,37-4,75). Hal ini menunjukkan bahwa ibu yang memiliki tinggi badan  $< 145$  cm memiliki risiko anak BBLR sebesar 2,55 kali dibandingkan dengan ibu yang memiliki tinggi badan  $> 145$  cm.

Dalam *Nutrition Policy Paper* No 18. Tahun 2000 disebutkan bahwa kehamilan yang kurang dari 37 minggu merupakan penyebab utama terjadinya BBLR. Semakin pendek usia kehamilan maka pertumbuhan janin belum sempurna, baik itu organ reproduksi maupun organ pernafasan. Oleh karena itu, ia mengalami kesulitan untuk hidup di luar uterus ibunya. Penelitian Brenstein, et al (2003) di Vermont, menunjukan bahwa usia kehamilan mempengaruhi BBLR. Sedangkan penelitian Hirve dan Ganatra (1994) di Pune, India melaporkan menurunnya kejadian BBLR seiring dengan meningkatnya usia kehamilan pada saat persalinan. Pada analisis ini usia kandungan ibu saat persalinan merupakan faktor yang berhubungan dengan BBLR ( $p < 0,005$ ) dan pada uji regresi logistik usia kandungan ibu saat persalinan merupakan faktor determinan BBLR terkuat ( $P < 0,005$ ) dengan nilai OR 7,01 (2,68-18,35). Hal ini menunjukkan bahwa ibu yang melahirkan pada usia kandungan  $< 9$  bulan memiliki risiko anak BBLR sebesar 7,01 kali dibandingkan dengan ibu yang melahirkan pada usia kandungan 9 bulan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Sebesar 9,2 % anak memiliki riwayat berat bayi lahir rendah (BBLR) di Provinsi Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Tengah dan Papua.
2. Faktor determinan utama berat bayi lahir rendah adalah usia kandungan ibu saat persalinan dengan nilai OR 7,01 (2,68-18,35), jumlah pemeriksaan kehamilan (*antenatal care*) dengan nilai OR 3,83 (2,24-6,56), kebiasaan merokok ibu dengan nilai OR 3,29 (1,45-7,488), tinggi badan ibu dengan nilai OR 2,55 (1,37-4,75)

### Saran

1. Penjagaan kehamilan ibu agar usia kandungan saat persalinan cukup umur dengan pemantauan kehamilan yang kontinyu serta dukungan keluarga.
2. Sosialisasi serta pemahaman akan pentingnya kesehatan ibu hamil serta pemeriksaan ke fasilitas kesehatan selama hamil pada keluarga terutama suami agar dapat mendukung ibu untuk memeriksakan kehamilannya. Peningkatan pelayanan pemeriksaan hamil (ANC) ibu dengan memberikan pelayanan pemeriksaan. Meningkatkan pengetahuan ibu atau ibu prahamil tentang manfaat pemeriksaan kehamilan (*antenatal care*)
3. Digalakkannya kampanye anti rokok terutama untuk ibu-ibu hamil.. Melakukan kunjungan rumah oleh petugas kesehatan dan instansi terkait dengan fokus pada dukungan sosial, pendidikan kesehatan mengenai kehamilan dan risiko merokok serta pajanan asap rokok terhadap ibu hamil. Selain kampanye anti rokok yang dilakukan kepada ibu, perlu juga dilakukan sosialisasi dampak merokok pada ibu hamil, dengan target keluarga dan suami yang berada di sekitar ibu agar tidak merokok di dekat ibu dan di dalam rumah.
4. Untuk mencegah bayi BBLR maka status gizi ibu harus baik (tidak pendek).

Status gizi pendek merupakan akibat kekurangan gizi kronis (dalam waktu lama), sehingga perlu ditingkatkan pencegahan status gizi pendek sejak dini (sejak dalam kandungan), sehingga tidak ada lagi ibu pendek yang berisiko melahirkan anak BBLR.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia yang telah memberikan ijin dalam penggunaan data Riskesdas 2010 dan kepada reviewer yaitu Dr. Ir. Anies Irawati, M.Kes dan Atmarita, MPH. Dr.PH yang telah memberikan masukan terhadap analisis ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Brenstein, Ira M, et al. 2003. Maternal Smoking and It's Association with Birth Weight. *Obstet Gynecol* 2005; 106 :986-91. [Internet]. Tersedia dari [www.physicianclassroom.org/uploads/1/8/9/5/1895381/smoking-during-pregnancy-and-effect-on-birth-weight.pdf](http://www.physicianclassroom.org/uploads/1/8/9/5/1895381/smoking-during-pregnancy-and-effect-on-birth-weight.pdf). [Accessed 26 Maret 2012]
- Cynthiasari, Adelia. 2006. *Hubungan Antara Frekuensi Antenatal Care dengan Bayi Berat Lahir rendah di RS. DR. Sardjito Yogyakarta, Periode 1 Januari-31 Desember 2004*. Skripsi. Yogyakarta : Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
- DEPKES Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2008. *Hasil Riset Kesehatan Dasar. Jakarta* : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Desmukh, JS.et al. 1998. Low Birth Weight and Associated Maternal Factor in an Urban Area. *Indian Pediatrics* Volume 35- Januari 1998. [Internet]. Tersedia dari : [indianpediatrics.net/jan1998/33pdf](http://indianpediatrics.net/jan1998/33pdf). [Accessed 30 Mei 2012]
- Ebrahim GJ. 1985. *Social and Comunity Paediatric in Developing Countries, Caring for Rural and Urban Poor*. London .
- Elshibly, EM and Schmalisch, G. 2007. The effect of maternal anthropometric characteristics and social factors on gestational age and birth weight in Sudanese newborn infants. *BMC Public Health* 2008, 8:244. [Internet]. Tersedia dari [www.biomedcentral.com/1471-2458/8/244/](http://www.biomedcentral.com/1471-2458/8/244/). [Accessed 26 Maret 2012]
- Gidding, SS and Schydlower, M. 1994. *Active and Passive tobacco exposure* : A serius

- pediatric health problem. *Pediatrics Vol. 94. NO. 5.* [Internet]. Tersedia dari : [pediatrics.aappublications.org/content/94/5/750.full.pdf+html](http://pediatrics.aappublications.org/content/94/5/750.full.pdf+html). [Accessed 26 Maret 2012]
- Ginting, Cipta Br. 2004. *Karakteristik Ibu yang Melahirkan Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di RSUD. DR. Pirngadi Medan Tahun 2002.* Skripsi. Medan : Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatera utara.
- Hadi, Hamam. 2005. *Beban Ganda Masalah Gizi dan Implikasinya terhadap Kebijakan Pembangunan Kesehatan Nasional.* Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar Fakultas Kedokteran Universitas Gajah Mada.
- Hirve SS, Ganatra BR. 1994. Determinants of LBW: A Community Based Prospective Cohort Study. *Indian Paediatrics*, vol 31, pp 1221-25. [Internet]. Tersedia dari : [indianpediatrics.net/Oct1994/1221.pdf](http://indianpediatrics.net/Oct1994/1221.pdf). [Accessed 26 Maret 2012]
- KEMENKES Kementerian Kesehatan Republik Indonesia\_ 2010. *Hasid Riset Kesehatan Dasar.* Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- KEMENKES Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2010. *Panduan Pelayanan Kesehatan Bayi Baru Lahir Berbasis Perlindungan Anak.* Jakarta : Direktorat Kesehatan Khusus Anak, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kramer, MS. 1987. Determinants of Low Birth Weight : Methodological Assessment and Meta- Analysis. *Bulletin of World Health Organization*, 65 (5); 663-737. [Internet]. Tersedia dari : [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc2491072/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc2491072/). [Accessed 26 Maret 2012]
- Nurhadi. 2006. Faktor Risiko Ibu Dan Layanan Antenatal Terhadap Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (Studi Kasus Di Bp Rsud Kraton Pekalongan). Tesis.Semarang : Program Pascasarjana Universitas Diponegoro
- Roudbari, M, Yaghmaei, M and Soheili, M. 2004. The Prevalence and Risk Factors of Low Birth Weight (LBW) in Zahedan city, Islamic Republic of Iran. *Eastern Mediterranean Health Journal Vol. 13 No.4. 2007.* [Internet]. Tersedia dari [www.emro.who.int/emhj/1304/13-4-2007-838-845.pdf](http://www.emro.who.int/emhj/1304/13-4-2007-838-845.pdf). [Accessed 26 Maret 2012]
- Singh G, Chouhan R, Sidhu K. 2007. Maternal Factors for Low Birth Weight Babies. *MJAFI, Volume 65 Nomor 1. 2009.* [Internet]. Tersedia dari [medind.nic.in/maa/t09/i1/maat09i1p10.pdf](http://medind.nic.in/maa/t09/i1/maat09i1p10.pdf). [Accessed 26 Maret 2012]
- Siza, JE. 2002. Risk Factors Associated with Low Birth Weight of Neonates among Pregnant Women Attending a Referral Hospital in Northern Tanzania. *Tanzania Journal of Health Research Volume 10 Nomor 1 2008.* [Internet]. Tersedia dari [www.ajol.info/index.php/thrb/article/viewfile/14334/2685](http://www.ajol.info/index.php/thrb/article/viewfile/14334/2685). [Accessed 26 Maret 2012]
- UNICEF United Nations Children's Fund dan [WHO] World Health Organization. 2004. *Low Birth Weight : Country, Regional And Global Estimates.* New York : UNICEF. [Internet]. Tersedia dari [www.childinfo.org/files/low\\_birthweight\\_fr\\_om\\_EY.pdf](http://www.childinfo.org/files/low_birthweight_fr_om_EY.pdf) [Accessed 26 Maret 2012]
- Velankar, Deepa H. 2008. Maternal Factors Contributing to Low Birth Weight Babies in an Urban Slum Community of Greater Mumbai. *Bombay Hospital Journal Volume 51 Nomor 12009.* [Internet]. Tersedia dari : [www.bhj.org/journal/2009-5101-januari/download/p9-26-35.pdf](http://www.bhj.org/journal/2009-5101-januari/download/p9-26-35.pdf). [Accessed 26 Maret 2012]
- Wang, CS and Chou, P. 1995. Risk Factors For Low Birth Weight Among First – Time Mothers in Southern Taiwan. *J Formos Med Assoc 2001; 100: 168-72.* [Internet]. Tersedia dari [fma.mc.ntu.edu.tw/jfma/PDF/2001-100/issue\\_3/article\\_3.pdf](http://fma.mc.ntu.edu.tw/jfma/PDF/2001-100/issue_3/article_3.pdf). [Accessed 26 Maret 2012]
- WHO World Health Organization . 2002. Meeting Of Advisory Group On Maternal Nutrition And Low Birthweight Geneva, 4-6 Desember December 2002. [Internet]. Tersedia dari : [http://www.who.int/nutrition/publications/advisory\\_group\\_lbw.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/advisory_group_lbw.pdf). [Accessed 30 Mei 2012]
- WHO World Health Organization. 1992. *International Statistical Classification Of Diseases And Related Health Problems, Tenth Revision.* Geneva : World Health Organization
- WHO World Health Organization. 2000. *Low Birth Weight. Nutrition Policy Paper No 18.* [Internet]. [www.unscn.org/layout/modules/resources/files/policy\\_paper NO 18.pdf](http://www.unscn.org/layout/modules/resources/files/policy_paper_NO_18.pdf). [Accessed 26 Maret 2012]
- Wotington Robert BS and Williams SR. 2000. *Nutrition Throughout The Life Cycle.* Fourth Edition, MC Graw-Hill International Editions. North America.