



ISSN 0-853-1773

*Jurnal*  
**KEDOKTERAN &  
KESEHATAN**

Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

---

---

JKK	Th. 42	No. 3	Juli 2010	ISSN 0-853-1773
-----	--------	-------	-----------	-----------------

Penerbit :

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Jl. Dr. Moehammad Ali Kompleks RSMH Palembang 30126, Indonesia

Telp. 0711-352342, Fax. 0711-373438, email : [fkunsri@yahoo.com](mailto:fkunsri@yahoo.com)

---

---

# FAKTOR RISIKO DAN PROGNOSIS BERAT BADAN LAHIR RENDAH (BBLR) DAN BERAT BADAN LAHIR SANGAT RENDAH (BBLSR) DAN KEJADIAN LAHIR MATI DI KOTA PALEMBANG TAHUN 2010

*RM. Suryadi Tjekyan*

Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat - Ilmu Kedokteran Keluarga  
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

## **Abstract**

*Low birth weight (LBW) and very low birth weight (VLBW) are the reflection of preterm births, and little baby during pregnancy. The incidence of LBW for all ages of pregnancy globally was 16%, and 19% in the under developed countries while in developing countries was 7%. VLBW is a baby with weight less than 1500 grams and the incidence rate in American was 1.4% and mostly were born from twin gestation. The population under study are all birth at the overall maternity facilities in Palembang Municipality years 2010. The data was collected from the medical record. Then analysis was done to find out the significance association between dependent and independent variable by using Chi square test and Polynomial Regression. The study shows that, the proportion of LBW was 12,3%, VLBW was 1,25% and still birth was 1,93%. It was found out 8 risk factors of VLBW consist of mother ages, gestation ages, anemia, diabetes mellitus, preeklampsia, eclampsia, low social economic status and twin gestation. There were five risk factors for LBW consist of anemia, diabetes mellitus, eclampsia, hidramnion and low social economic status. Suggestions the result of this study may be developed in to early detection model of LBW & VLBW in the community considering the risk factors was found out. The additional suggestion, it better to developed referral system from primary health services to tertiary health service specific for suspected pregnancy with LBW & VLBW.*

**Keywords:** Risk factors and prognosis, BBLR and BBLSR, the incident was born dead

## **Abstrak**

BBLR dan BBLSR merupakan refleksi dari kelahiran preterm, dan bayi kecil semasa kehamilan. Insiden BBLR untuk segala usia kehamilan secara global 16%, pada negara negara terbelakang 19% dan pada negara berkembang 7%. Sedangkan BBLSR adalah bayi dengan berat badan kurang dari 1500 gram yang di Amerika angka kejadiannya 1.4%, yang kebanyakan dilahirkan kembar dan bayi tampak kecil, lemak bawah kulit sedikit, kulit tampak agak transparan dan kepala lebih besar. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti angka kejadian, faktor risiko dan prognosis BBLR dan BBLSR dan kejadian lahir mati di Kota Palembang tahun 2010. Jenis penelitan merupakan survei rekam medik analitik dengan desain potong lintang. Populasi penelitian adalah seluruh bayi yang dilahirkan di kota Palembang. Sampel penelitian adalah seluruh kelahiran dikota Palembang di setiap fasilitas pelayanan persalinan setiap kecamatan dan kelurahan yang dapat diakses dan bersedia memberikan informasi rekam medik persalinan tahun 2010. Hasil penelitian proporsi kejadian BBLR di Kota Palembang tahun 2010 sebesar 12,3%, proporsi kejadian BBLSR di Kota Palembang tahun 2010 sebesar 1,25%, angka kelahiran mati/lahir mati/Still Birth = 1,93%, didapatkan 8 faktor risiko kejadian BBLSR terdiri dari usia ibu, usia gestasi, anemia, diabetes mellitus, preeklampsi, eklampsi, status sosial ekonomi, dan kehamilan ganda. Sedangkan untuk BBLR hanya didapatkan 5 faktor resiko antara lain anemia, diabetes mellitus, eklampsi, hidramnion dan status sosial ekonomi keluarga. Saran dalam penelitian ini yaitu perlu dikembangkan model deteksi dini BBLR & BBLSR tingkat komunitas dengan merujuk pada faktor resiko yang ditemukan pada setiap unit pelayanan ibu hamil di Kota Palembang dan perlu dikembangkan sistem perujukan ke pusat pelayanan tertier dari lini pelayanan primer di komunitas.

**Kata kunci:** Faktor resiko dan prognosis, BBLR dan BBLSR, kejadian lahir mati

## Pendahuluan

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi kedokteran sampai saat ini belum dapat menurunkan insiden kematian bayi, balita, dan ibu melahirkan. Hal ini terlihat dari masih tingginya angka kematian bayi yang mencapai 35 per 1000 kelahiran hidup, angka kematian balita 58 per 1000, serta angka kematian ibu 307 per 100.000 kelahiran hidup.<sup>1</sup> Kontribusi terhadap kematian bayi baru lahir paling dominan disebabkan oleh bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) dan sangat rendah (BBLSR), yaitu berisiko 40 kali lebih besar mengalami kematian dalam empat minggu pertama dengan angka kematian neonatal secara global meningkat 20 kali lipat lebih besar pada bayi dengan BBLR dan BBLSR dibandingkan bayi dengan berat badan normal.<sup>2</sup>

BBLR dan BBLSR merupakan refleksi dari kelahiran preterm, dan bayi kecil semasa kehamilan. Kondisi bayi kecil dalam masa kehamilan berkaitan dengan hambatan pertumbuhan dalam rahim. Akan tetapi untuk ibu dengan ukuran kecil biasanya fetus juga kecil akan tetapi masih normal.<sup>3</sup>

De Onis et al (1998) mendapatkan hambatan pertumbuhan janin dalam rahim, meningkatkan kematian neonatal dan perinatal seperti kematian mendadak pada bayi bawah satu tahun, hambatan perkembangan kognitif, gangguan neurologis, penyakit kardiovaskuler, hipertensi, penyakit paru obstruktif, diabetes, kolesterol tinggi dan kerusakan ginjal pada usia muda. Bayi-bayi ini menjadi beban anggaran pemerintah pada negara negara maju dan menjadi beban keluarga pada negara berkembang.<sup>4</sup>

Berat badan lahir rendah (BBLR) adalah bayi hidup dengan berat lahir < 2500 gram tanpa memandang usia kehamilan yang ditimbang  $\pm$  satu jam setelah kelahiran dan dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu:

- 1 BBLR (berat badan lahir rendah) bila bayi lahir dengan berat antara 1.500-2.499
- 2 BBLSR (berat badan lahir sangat rendah) bila bayi lahir dengan berat < 1500 gram.
- 3 BBLER (berat badan lahir ekstrim rendah) bila bayi dilahirkan dengan berat kurang dari 1000 gram<sup>5</sup>

Insiden BBLR untuk segala usia kehamilan secara global 16%, pada negara negara terbelakang 19% dan pada negara berkembang 7%. Insiden BBLR di Asia Selatan 31%, Timur Tengah, Afrika Barat 15%, Sahara Afrika 7%, Asia Timur dan Pasifik 7%.<sup>6</sup> Bayi-bayi yang dilahirkan dengan BBLR terdistribusi 20% di Afrika, 5% Amerika Latin dan 75% di Asia. Kecil masa kehamilan merupakan 11% dari seluruh bayi di negara berkembang dengan interval 2-21% dan 6 kali lebih besar dibandingkan negara maju.<sup>6</sup>

Di Asia Barat angka kejadian BBLR 36%, di Bangladesh dan India 30%, dan 19% di Pakistan<sup>7</sup>. Di Pakistan angka kejadian BBLR bervariasi dari 5% sampai 23%,<sup>7,8</sup> dan janin kecil pada masa kehamilan mencapai 24.4% di Karachi.<sup>9</sup>

Sampai saat ini bayi dengan BBLR masih merupakan salah satu masalah kesehatan penting di negara berkembang. Kejadian BBLR di negara berkembang empat kali lebih besar dibandingkan di negara maju.<sup>10</sup> Kejadian BBLR sekitar 15-17% dari kelahiran hidup dan 95% berada di negara berkembang.<sup>11</sup>

Di Indonesia angka kelahiran berkisar 2% dengan perkiraan kelahiran 4.5 juta bayi pertahun belum mempunyai angka kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) yang akurat berupa hasil suatu penelitian, angka kejadian BBLR hanya ditentukan berdasarkan estimasi, yaitu berkisar antara 7-14% selama periode 1999-2000. Jika proporsi ibu hamil adalah 2,5% dari total penduduk maka setiap tahun diperkirakan 355.000-710.000 dari 5 juta kelahiran hidup mengalami BBLR dan BBLSR. Pada tahun 2002-2003 proporsi BBLR tidak mengalami penurunan yaitu sekitar 7,6%.<sup>12</sup> Di Sumatera selatan, dilaporkan kejadian BBLR hanya 0,55% pada tahun 2001.<sup>13</sup> Sedangkan di Palembang dilaporkan hanya terdapat 44 kejadian BBLR dari 29.687 kelahiran hidup atau sekitar 1%.<sup>14</sup> Angka angka ini sangat diragukan validitasnya selain bukan merupakan hasil suatu penelitian juga terdapat tendensi untuk menekan angka.

Bayi dengan BBLSR adalah bayi dengan berat badan kurang dari 1500 gram yang di Amerika angka kejadiannya 1.4%, yang kebanyakan dilahirkan kembar dan bayi tampak kecil, lemak bawah kulit sedikit, kulit tampak agak transparan dan kepala lebih besar. Di Indonesia umumnya dan Sumatera Selatan dan Palembang khususnya belum ada data maupun hasil penelitian yang dipublikasi yang memisahkan antara kejadian dan faktor resiko BBLR dan BBLSR.<sup>14</sup>

Berat badan lahir sangat rendah biasanya ditemui pada bayi yang dilahirkan premature (< 37 minggu) dan kebanyakan dilahirkan di bawah usia kehamilan 30 minggu.<sup>15</sup>

Penyebab lain adalah hambatan pertumbuhan dalam rahim yang biasanya berhubungan dengan status kesehatan ibu semasa kehamilan atau terdapat masalah pada plasenta yang merupakan alat transportasi makanan dari ibu ke janin dalam rahim, kebanyakan bayi dilahirkan prematur disertai dengan hambatan pertumbuhan dalam rahim.<sup>15</sup> Gabungan prematuritas dan hambatan pertumbuhan dalam rahim berhubungan erat dengan kejadian lahir mati.

Berdasarkan survei demografi kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 1994, faktor risiko pada kejadian BBLR adalah ibu dengan pendidikan terakhir sekolah dasar (OR = 1.29), usia ibu yang kurang dari 20 tahun (OR = 1.28) dan ibu dengan riwayat aborsi/lahir mati (OR = 1.38). Tahun 2008 di Palembang diperkirakan terdapat 31000, persalinan yang tidak diketahui angka kejadian BBLR, BBLSR dan faktor faktor yang menjadi pemicu kejadian tersebut.<sup>16</sup> Di lain pihak program penanggulangan ditingkat komunitas belum sistematis dan terstruktur.

Faktor risiko BBLR dan BBLSR secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi faktor ibu, janin

dan keluarga. Faktor ibu adalah usia, usia kehamilan, paritas, kadar hemoglobin, riwayat abortus, preeklamsia, eklamsia, pendidikan terakhir. Faktor janin adalah kehamilan ganda, hidramnion, jenis kelamin. Faktor keluarga adalah status ekonomi.<sup>16</sup>

Penelitian faktor resiko terjadinya BBLR dan BBLSR sebagian besar digabung dan belum ada yang memilah faktor resiko tersebut menjadi faktor resiko BBLR dan faktor resiko BBLSR.

Dari latar belakang yang diuraikan, dan sehubungan dengan minimnya informasi mengenai luaran persalinan di Sumatera Selatan dan Palembang khususnya, dilakukan penelitian mengenai angka kejadian, faktor resiko dan luaran atau prognosis bayi-bayi yang dilahirkan dengan BBLR dan BBLSR di Palembang untuk tahun 2010 yang dapat digunakan sebagai salah satu bahan untuk pengembangan model penanggulangan BBLR dan BBLSR ditingkat komunitas.

### Tujuan Penelitian

Meneliti angka kejadian, faktor risiko, prognosis BBLR dan BBLSR serta kejadian lahir mati di Kota Palembang tahun 2010.

### Metode

Jenis penelitian merupakan survei rekam medik analitik dengan desain potong lintang. Populasi penelitian seluruh bayi yang dilahirkan di kota Palembang. Sampel penelitian adalah seluruh kelahiran di kota Palembang di setiap fasilitas pelayanan persalinan setiap kecamatan dan kelurahan yang dapat diakses dan bersedia memberikan informasi rekam medik persalinan tahun 2010.

### Hasil dan Pembahasan

#### 1. Karakteristik subjek penelitian

Dari 16.100 sampel terdapat 613 yang berusia < 20 tahun, 14.222 berusia 20-35 tahun, dan 1.265 berusia >35 tahun dengan usia ibu saat melahirkan termuda 12 tahun dan tertua 48 tahun. Usia kehamilan pada saat persalinan, 1.148 preterm, 14.759 aterm, dan 193 postterm, yang terdiri dari 6.736 primipara, 8.969 multipara, dan 395 grandemultipara. Dari pemeriksaan kadar hemoglobin di setiap pusat pelayanan persalinan didapatkan 1.638 anemia dan 2.988 tidak anemia, dengan kadar Hb terendah yaitu 4,7 g/dL dan tertinggi 14,8 g/dL. Dari catatan rekam medik didapatkan 1.303 dengan riwayat tidak abortus dan 14.797 riwayat abortus 881 dengan preeklamsia, 14.840 tanpa preeklamsia, 98 dengan eklamsia dan 15.883 tanpa eklamsia saat hendak melahirkan. Dari seluruh rekam medik hanya 5.239 didapatkan 21 riwayat dengan diabetes mellitus positif dan 5.218 tanpa diabetes mellitus. Dari 2.203 status ekonomi rendah, 4.585 sedang, dan 3.317 tinggi. Pendidikan dengan pendidikan terakhir 874 SD, 1.201 SMP, 2.710 SMA, dan 1.415 perguruan tinggi.

Tabel 1. Karakteristik ibu yang melahirkan di Palembang tahun 2010

Karakteristik		
	n	Persentase
<b>Usia</b>		
< 20 Tahun	613	3,8 %
20-35 Tahun	14.222	88,3%
>35 Tahun	1.265	7,8%
<b>Usia Kehamilan</b>	n	Persentase
Preterm	1.148	7.1 %
Aterm	14.759	91.6 %
Postterm	193	1.1 %
<b>Paritas</b>	n	Persentase
Primipara	6.736	41.8 %
Multipara	8.969	55.7 %
Grandemultipara	395	2.4 %
<b>Kadar Hb</b>	n	Persentase
Anemia	1.638	35.4 %
Tidak Anemia	2.988	64.5 %
Jumlah	4.626	100 %
<b>Riwayat Abortus</b>	n	Persentase
Ada	1.303	8,09 %
Tidak Ada	14.797	91,9 %
<b>Preeklamsia</b>	n	Persentase
Ada	881	5.6 %
Tidak Ada	14.840	94.3 %
<b>Eklamsia</b>	n	Persentase
Ada	98	0.6 %
Tidak Ada	15.883	99.3 %
<b>Diabetes Mellitus</b>	n	Persentase
Ada	21	0.4 %
Tidak Ada	5.218	99.6 %
<b>Pendidikan Terakhir</b>	n	Persentase
SD	874	14.09 %
SMP	1.201	19.3 %
SMA	2.710	43.7 %
P.T	1.415	22.8 %
<b>Penghasilan Per bulan</b>	n	Persentase
Rendah	2.203	21.8 %
Sedang	4.585	45.3 %
Tinggi	3.317	32.8 %

Tabel 2. Karakteristik kehamilan di kota Palembang tahun 2010

Kehamilan Ganda	n	Persentase
Ada	389	2.4 %
Tidak ada	15.711	97.5 %
<b>Volume Amnion</b>	n	Persentase
Oligohidramnion	81	0.78 %
normal	7.882	76.05 %
Polihidramnion	2.400	23.15 %
<b>Jenis Kelamin</b>	n	Persentase
Laki-laki	9.461	58.7 %
Perempuan	6.639	41.2 %

Dari 16.100 persalinan didapatkan 389 kehamilan ganda, 15.711 kehamilan tunggal, dan dari 10.363 sampel terdapat 81 ibu dengan oligohidramnion, 7.882

normal, 2.400 polihidramnion, 9.461 berjenis kelamin laki-laki dan 6.639 perempuan.

## 2. Angka kejadian BBLR, BBSLR dan lahir mati

**Tabel 3.** Distribusi berat badan Lahir bayi tahun 2010 di Palembang

Berat Badan Lahir	n	%
Normal (2500-4000 g)	13.907	86.3%
Rendah (<2500 g) BBLR	1.991	12.3%
Sangat Rendah (<1500 g) BBSLR	202	1.25%
Jumlah kelahiran hidup	16.100	100%
Jumlah lahir mati/Still Birth	312	1.93 %

Dari 16.100 kelahiran hidup didapatkan 13.907 berat badan lahir normal, 1.991 rendah, dan 202 sangat rendah. Sedangkan kelahiran mati/Stillbirth didapatkan sebanyak 312 bayi. Angka kejadian BBLR = 12.3% dengan confidence Interval 95% = 11.79-12.79%, angka kejadian BBSLR = 1.25% dengan confidence interval 95% = 1.11-1.46%, sedangkan Still Birth Rate = 1.93% dengan confidence interval 95% = 1.79-2.22%.

## 3. Faktor resiko kejadian BBLR dan BBSLR

**Tabel 4.** Faktor resiko kejadian BBLR dan BBSLR dari ibu

Faktor Risiko	Faktor Risiko			Jumlah	$\chi^2$	P
	Normal	BBLR	BBSLR			
<b>Umur Ibu</b>						
< 20	492	95	26	613	30.88	0.00004
20-35	12.260	1.823	139	14.222		
>35	1.125	119	21	1.265		
<b>Usia kehamilan</b>	<b>Normal</b>	<b>BBLR</b>	<b>BBSLR</b>	<b>Jumlah</b>		
Preterm	545	442	127	1.148	1172.53	0.000005
Aterm	13.102	1.583	74	14.759		
Postterm	181	12	0	193		
<b>Paritas</b>	<b>Normal</b>	<b>BBLR</b>	<b>BBSLR</b>	<b>Jumlah</b>		
Primipara	5.682	971	83	6.736	74.16	0.000001
Multipara	7.910	938	121	8.969		
Grandemultipara	263	120	9	395		
<b>Kadar HB</b>	<b>Normal</b>	<b>BBLR</b>	<b>BBSLR</b>	<b>Jumlah</b>		
Anemia	1.347	245	46	1.638	27.69	0.000001
Tidak Anemia	2.552	403	33	2.988		
<b>Riwayat Abostus</b>	<b>Normal</b>	<b>BBLR</b>	<b>BBSLR</b>	<b>Jumlah</b>		
Abortus +	1.145	137	21	1.303	2.50	0.286
Abortus (-)	13.115	1.345	182	14.797		
<b>Preeklamsi</b>	<b>Normal</b>	<b>BBLR</b>	<b>BBSLR</b>	<b>Jumlah</b>		
Preeklamsi (+)	728	129	24	881	203.21	0.000002
Preeklamsi (-)	13.158	1.560	122	14.840		
<b>Eklamsi</b>	<b>Normal</b>	<b>BBLR</b>	<b>BBSLR</b>	<b>Jumlah</b>		
Eklamsi (+)	39	61	8	98	94.08	0.000001
Eklamsi (-)	12.854	2.860	169	15.883		
<b>Diabetes Mellitus</b>	<b>Normal</b>	<b>BBLR</b>	<b>BBSLR</b>	<b>Jumlah</b>		
DM (+)	12	6	3	21	10.74	0.004645
DM (-)	4.233	917	68	5.218		
<b>Pendidikan</b>	<b>Normal</b>	<b>BBLR</b>	<b>BBSLR</b>	<b>Jumlah</b>		
SD	727	130	17	874	13.12	0.041188
SMP	982	203	16	1.201		
SMA	2.246	413	51	2.710		
PT	1.221	184	10	1.415		

Dari hasil penelitian didapatkan, untuk ibu melahirkan dengan kelompok umur < 20 tahun terdapat 492 bayi dengan berat badan lahir normal, 95 berat badan lahir rendah (BBLR), dan 26 berat badan lahir sangat rendah (BBSLR), kelompok 20-35 tahun

terdapat 12.206 bayi dengan berat badan lahir normal, 1.8233 BBLR, dan 139 BBSLR, kelompok >35 tahun terdapat 1.125 bayi dengan berat badan lahir normal, 119 BBLR, dan 21 BBSLR dan terdapat hubungan bermakna antara kejadian BBLR

dan BBLSR dengan usia ibu dengan *Chi-Square* = 30.88,  $p = 0.000004$ .

Untuk usia kehamilan pada kelompok preterm terdapat 545 dengan berat badan lahir normal, 442 BBLR, dan 127 BBLSR, kelompok aterm terdapat 13.102 dengan berat badan lahir normal, 1.583 BBLR, dan 74 BBLSR dan kelompok postterm terdapat 140 dengan berat badan lahir normal dan delapan BBLR, Berdasarkan uji statistik *Chi-Square* diperoleh  $p$  value = 0.000005, berarti ada hubungan signifikan antara usia kehamilan dan kejadian BBLR serta BBLSR. Berdasarkan penelitian diketahui, dari kelompok primipara terdapat 5.682 berat badan lahir normal, 971 BBLR, dan 83 BBLSR. Untuk kelompok multipara terdapat 7.910 berat badan lahir normal, 938 BBLR, dan 121 BBLSR. Untuk kelompok grandemultipara terdapat 263 dengan berat badan lahir normal, 120 BBLR, dan 9 BBLSR. Berdasarkan uji statistik *Chi-Square* diperoleh  $p$  value 0.000001, berarti ada hubungan signifikan antara paritas dan kejadian BBLR serta BBLSR. Berdasarkan penelitian diketahui, dari kelompok anemia terdapat 1.347 berat badan lahir normal, 245 BBLR, dan 46 BBLSR. Untuk kelompok tidak anemia terdapat 2.552 bayi dengan berat badan lahir normal, 403 BBLR, dan 33 BBLSR. Berdasarkan uji statistik *Chi-Square* diperoleh  $p$  value 0.000001, berarti ada hubungan signifikan antara anemia dan kejadian BBLR serta BBLSR. Rekam medik riwayat abortus didapatkan yang dengan riwayat abortus terdapat 1.145 dengan berat badan lahir normal, 137 BBLR, 21 BBLSR dan ibu yang tanpa riwayat abortus terdapat 13.115 berat badan lahir normal, 1.345 BBLR, dan 182 BBLSR analisis statistik didapatkan *Chi-Square* 2.5 dan nilai  $p=0.286$  disimpulkan tidak ada hubungan bermakna antara riwayat abortus dan kejadian BBLR serta BBLSR.

Pada kelompok preeklamsia terdapat 728 berat badan lahir normal, 129 BBLR, 24 BBLSR, dan kelompok tanpa preeklamsia terdapat 13.158 bayi dengan berat badan lahir normal, 1.560 BBLR, dan 122 BBLSR. Berdasarkan uji statistik *Chi-Square* diperoleh  $p$  value 0.000002, terdapat hubungan bermakna antara preeklamsia dan kejadian BBLR serta BBLSR. Demikian juga eklamsi dimana pada kelompok eklamsia terdapat 39 bayi dengan berat badan lahir normal, 61 BBLR, 8 BBLSR dan kelompok tanpa eklamsia terdapat 12.854 bayi dengan berat badan lahir normal, 2.860 BBLR, dan 169 BBLSR. Berdasarkan uji statistik *Chi-Square* nilai  $p$  value 0.000001, terdapat hubungan bermakna antara eklamsia dan kejadian BBLR serta BBLSR.

Dari rekam medik yang mencatat riwayat DM didapatkan kelompok ibu hamil tanpa diabetes mellitus terdapat 4233 bayi dengan berat badan lahir normal, 917 BBLR, 68 BBLSR. Dan kelompok diabetes mellitus positif terdapat 12 dengan berat badan normal, 6 BBLR, dan 3 BBLSR Berdasarkan uji statistik *Chi-square* nilai  $p$  value 0.004645, berarti ada hubungan signifikan antara ibu dengan riwayat diabetes mellitus dan kejadian BBLR serta BBLSR.

Faktor pendidikan dari kelompok SD terdapat 727 bayi dengan berat badan normal, 130 BBLR, dan 17 BBLSR. Untuk kelompok SMP terdapat 982 bayi dengan berat badan lahir normal, 203 BBLR, dan 16 BBLSR. Untuk kelompok SMA terdapat 2.246 dengan berat badan normal, 413 BBLR, dan 51 BBLSR. Untuk kelompok PT terdapat 1.221 bayi dengan berta badan lahir normal, 184 BBLR dan 10 BBLSR. Berdasarkan uji statistik *Chi-Square* nilai  $p$  value 0.041188, berarti ada hubungan signifikan yang tidak kuat antara pendidikan terakhir dan kejadian BBLR serta BBLSR.

**Tabel 5.** Faktor resiko kejadian BBLR dan BBLSR dari jumlah janin dikandung

Kehamilan Ganda	Normal	BBLR	BBLSR	Jumlah	$\chi^2$	p
Gemeli (+)	192	161	36	389	681.34	0.0000
Gemeli (-)	13.742	1.784	185	15.711		
Polihidramnion	8	61	12	81	5423	1
Normal	6.350	1.435	97	7.882		
Oligohidramnion	213	2.153	34	2.400		
Laki-Laki	8.344	986	131	9.461	10.45	0.0054
Perempuan	5.548	983	108	6.639		

Dari kelompok bayi kehamilan tunggal terdapat 13.742 bayi dengan berat badan lahir normal, 1.784 BBLR, dan 185 BBLSR. Untuk kelompok kehamilan ganda terdapat 192 bayi dengan berat badan lahir normal, 161 BBLR, dan 36 BBLSR. Berdasarkan uji statistik *Chi-Square* diperoleh  $p$  value 0.00004, terdapat hubungan signifikan antara kehamilan ganda dan kejadian BBLR serta BBLSR.

Untuk faktor resiko volume amnion, kelompok polihidramnion terdapat 8 bayi dengan berat badan

lahir normal, 98 BBLR, 12 BBLSR dan kelompok volume amnion normal terdapat 7.950 bayi dengan berat badan lahir normal, 1.635 BBLR, dan 97 BBLSR. Untuk kelompok oligohidramnion terdapat 213 bayi dengan berat badan lahir normal, 2.153 BBLR, dan 34 BBLSR. Berdasarkan uji statistik *Chi-square* diperoleh  $p$  value 1 berarti tidak ada hubungan signifikan antara volume amnion dan kejadian BBLR serta BBLSR. Berdasarkan jenis kelamin bayi yang dilahirkan jenis kelamin laki-laki terdapat 8.344 bayi dengan berat

badan lahir normal, 986 BBLR, dan 131 BBSLR. Untuk kelompok jenis kelamin perempuan terdapat 5.548 bayi dengan berat badan lahir normal, 983 BBLR, dan 108 BBSLR. Berdasarkan uji statistik

*Chi-square* diperoleh *p value* 0.005379, berarti ada hubungan signifikan antara jenis kelamin janin dan kejadian BBLR serta BBSLR.

**Tabel 6.** Hubungan sosial ekonomi dan kejadian BBLR dan BBSLR

Sosial ekonomi	Normal	BBLR	BBSLR	Jumlah	X <sup>2</sup>	p
Rendah	1.903	249	51	2.203	4232	1
Sedang	3.486	922	177	4.585		
Tinggi	485	1.759	1.073	3.317		

Dari kelompok dengan status ekonomi tinggi terdapat 485 bayi dengan berat badan lahir normal dan 1.759 BBLR, dan 1.073 BBSLR. Untuk kelompok status ekonomi sedang terdapat 3.486 dengan berat badan lahir normal, 922 BBLR, dan 177 BBSLR. Untuk kelompok status ekonomi rendah terdapat 1.903 dengan berat badan lahir normal, 249 BBLR dan 51 BBSLR. Berdasarkan uji statistik *Chi-Square* diperoleh *p value* 1, tidak ada hubungan signifikan

antara status ekonomi keluarga dan kejadian BBLR serta BBSLR.

#### 4. Analisis regresi multinomial hubungan Faktor Ibu, Janin, dan Status Ekonomi Keluarga dengan Kejadian BBLR dan BBSLR

Untuk memisahkan faktor risiko BBLR dan BBSLR serta mengontrol variabel perancu dilakukan analisis regresi multinomial.

**Tabel 7.** Multinomial Regresi BBSLR dan BBLR

Kesimpulan BB Janin <sup>a</sup>	B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	
<b>BBSLR</b>	Usia ibu	-.574	.202	8.061	1	.005	2.563
	Usia gestasi	18.368	.153	1.448E4	1	.000	9.482
	Anemia	-18.496	.753	603.254	1	.000	9.274
	DM	2.249	1.069	4.426	1	.035	9.476
	eklampsi	-15.904	1.004	251.159	1	.000	1.239
	Pre eklampsi	.983	.230	18.267	1	.000	2.673
	ekonomi	-3.807	.095	1.604	1	.000	2.022
	Kembar	2.979	.232	164.195	1	.000	19.671
<b>BBLR</b>	Anemia	-16.045	.088	3.344	1	.000	2.578
	DM	1.368	.572	5.726	1	.017	3.926
	Eklampsi	-18.338	.221	6.889	1	.000	1.086
	Hidramnion	-7.706	.449	295.048	1	.000	2.000
	Ekonomi	-2.616	.064	1.650	1	.000	2.073

Dari hasil analisa regresi multinomial untuk BBSLR didapatkan 8 faktor risiko yang berperan secara bermakna antara lain usia ibu, usia gestasi, anemia, diabetes mellitus, eklampsi, pre-eklampsi, status sosial ekonomi dan kehamilan kembar.

Untuk BBLR didapatkan 5 faktor risiko yang berhubungan secara bermakna dengan kejadian BBLR antara lain anemia, diabetes mellitus, eklampsi, hidramnion dan status Sosial ekonomi keluarga.

Dari 250 bayi dengan BBLR dan BBSLR yang berhasil dikunjungi didapatkan hasil survei ke lapangan pada 55 bayi dengan berat badan lahir sangat rendah (BBSLR) tercatat 43 bayi meninggal (20.6%) dan 12 lainnya hidup. Dari 12 yang hidup 3 bayi BBSLR ini dengan kelainan neurologis. Sedangkan pada 182 bayi

dengan berat badan lahir rendah (BBLR) tercatat 44 bayi meninggal (23.5%) dan 143 bayi hidup. Dari bayi BBLR yang hidup didapatkan 8 bayi dengan kelainan neurologis.

## Pembahasan

### 1. Cakupan penelitian

Penelitian ini mencakup hampir seluruh persalinan di Palembang kecuali persalinan di rumah, persalinan oleh dukun yang tidak dapat diteliti karena tidak mungkin memiliki rekam medik. Cakupan persalinan yang diteliti mendekati 60% dari angka kelahiran di kota Palembang sehingga gambaran BBLR dan BBSLR di Palembang dapat terwakili.

## 2. Angka kejadian BBLR dan BLSR

Dari hasil penelitian di Kota Palembang, terhitung proporsi BBLR sebesar 12,3% dan 1,25% BLSR. Untuk BBLR masih lebih rendah dari angka kejadian global 16% dan nasional sebesar 7-14%, lebih tinggi dari rata-rata kejadian di negara berkembang akan tetapi angka kematiannya cukup tinggi mencapai 22,3% sedang BLSR mempunyai masalahnya tersendiri selain angka kejadiannya tinggi juga berhubungan erat dengan tingginya angka kematian pada kelompok ini yang mencapai 84% menunjukkan masih belum memuaskannya pelayanan kesehatan ibu dan anak.

## 3. Faktor Ibu

Faktor ibu yang diteliti dibagi menjadi beberapa faktor, yaitu: usia, usia kehamilan, paritas, kadar Hb, riwayat abortus, preeklampsia, eklampsia, diabetes mellitus, dan pendidikan terakhir.

### a. Usia

Usia ibu < 20 tahun merupakan faktor risiko kejadian BBLR dan BLSR. Hal ini sesuai dengan survei demografi kesehatan Indonesia (SDKI) yang menyatakan usia ibu < 20 tahun merupakan faktor risiko. Persalinan ibu usia < 20 tahun mencapai 5% dari seluruh persalinan dan 30% bayi dilahirkan preterm. Ibu usia yang muda umumnya kurang paham dalam asuhan perawatan dan asupan nutrisi saat kehamilan.

### b. Usia Kehamilan

Usia kehamilan merupakan faktor resiko terjadinya BBLR dan BLSR. Usia kehamilan mempengaruhi pematangan organ dan efektifitas penyaluran nutrisi dan oksigenasi plasenta yang dibutuhkan janin untuk tumbuh optimal.<sup>9</sup> Pada usia kehamilan kurang bulan (28-36 minggu) pematangan organ yang belum sempurna dan, kurangnya efektifitas penyaluran nutrisi dan oksigenasi membuat janin tumbuh tak optimal. Hal ini membuat bayi terlahir mempunyai berat badan lahir rendah dan sangat rendah. Dalam analisis penelitian di Kota Palembang, usia kehamilan merupakan faktor risiko kejadian BBLR dan BLSR. Pada kehamilan kurang bulan/preterm hanya terdapat 39,7% bayi yang terlahir dengan BBLR, 11,4% dengan BLSR, hanya 39,7% yang lahir dengan berat badan normal. Angka kejadian persalinan preterm mencapai 7,1% dari seluruh persalinan.

### c. Kadar Hemoglobin

Kadar hemoglobin dibawah 11gr% (anemia) angka kejadiannya 31% dari seluruh persalianan dan mempunyai hubungan signifikan dengan kejadian BBLR dan BLSR. Terbukti dengan adanya kecenderungan kejadian BBLR dilahirkan oleh 42.% ibu dengan anemia dan BLSR dilahirkan oleh 39,7% ibu dengan anemia.

Anemia pada ibu hamil akan menyebabkan gangguan nutrisi dan oksigenasi utero plasenta.<sup>12</sup> Hal ini tentunya menyebabkan gangguan pertumbuhan janin.

### d. Preeklampsia

Preeklampsia merupakan faktor risiko BBLR dan tidak pada BBLR dengan angka kejadian 5,3% dari seluruh persalinan dan 11% bayi bayi dengan BBLR dilahirkan oleh ibu dengan preeklampsia. Pada preeklampsia terjadi gangguan awal pada placenta yang merupakan jalur penyaluran oksigen dan makanan dari ibu ke janin melalui asupan darah. Gangguan pada plasenta menyebabkan janin kekurangan oksigen dan nutrisi.<sup>13</sup> Hal ini tentunya berdampak pada rendahnya berat badan lahir.

### e. Eklampsia

Merupakan faktor resiko kejadian BBLR dengan angka kejadian eklampsia sebesar 0,6% (91 persalinan) dan sebanyak 56% dilahirkan BBLR dan hanya 5 bayi dengan BLSR.

### f. Diabetes Mellitus

Merupakan faktor risiko baik BBLR maupun BLSR. Ibu dengan riwayat DM mempunyai kecenderungan melahirkan bayi BBLR dan BLSR. Hal ini mungkin disebabkan oleh kerusakan mikrosirkulasi sehingga menstimulasi preeklampsia yang terkait langsung dengan terhambatnya pertumbuhan janin.<sup>14</sup>

## 4. Faktor Janin

Faktor janin yang diamati di lapangan dibagi menjadi beberapa faktor, yaitu: kehamilan ganda, volume amnion, dan jenis kelamin.

### a. Kehamilan Ganda

Pada kehamilan ganda suplai darah kejanin harus terbagi dua atau lebih untuk masing-masing janin sehingga suplai nutrisi ber-kurang.<sup>16</sup> Pada penelitian ini kehamilan ganda merupakan faktor risiko kejadian BLSR dan bukan faktor resiko BBLR.

### b. Volume Amnion

Oligohidramnion berhubungan dengan retardasi pertumbuhan intrauterin. Hal ini menjadi paling nyata sesudah kehamilan 20 minggu, ketika urinasi janin menjadi sumber utama cairan amnion.<sup>9</sup> Berdasarkan analisis data volume amnion mempunyai hubungan signifikan terhadap kejadian BBLR. Namun, kecenderungan kejadian BBLR bukan pada kasus oligohidramnion melainkan polihidramnion. Kemungkinan hal ini terjadi karena volume amnion yang banyak memberikan tekanan berlebih pada plasenta sehingga aliran nutrisi dan oksigen tidak



maksimal. Hal ini menyebabkan pematangan organ janin dan pertumbuhan intrauterine tidak optimal.

#### 5. Faktor Status Ekonomi Keluarga

Dampak dari status ekonomi yang rendah, bermuara pada ketersediaan pangan yang terbatas, asupan makanan yang tidak seimbang, dan perawatan antenatal yang kurang<sup>17</sup> Berdasarkan penelitian diketahui bahwa status ekonomi keluarga mempunyai hubungan signifikan terhadap kejadian BBLR dan BBLSR. Terlihat pada status ekonomi tinggi persentasi BBLR sebesar 1,75%. Angka ini lebih kecil dibandingkan kelompok status ekonomi sedang sebesar 24% dan 15% untuk status ekonomi rendah.

#### Kesimpulan

1. Proporsi kejadian BBLR di Kota Palembang tahun 2010 sebesar 12,3%.
2. Proporsi kejadian BBLSR di Kota Palembang tahun 2010 sebesar 1,25%.
3. Angka kelahiran mati/lahir mati/*Still Birth* = 1,93%
4. Didapatkan 8 faktor risiko kejadian BBLSR terdiri dari usia ibu, usia gestasi, anemia, DM, preeklampsia, eklampsia, status sosial ekonomi, dan kehamilan ganda. Sedangkan untuk BBLR hanya didapatkan 5 faktor resiko antara lain anemia, diabetes mellitus, eklampsia, hidramnion dan status sosial ekonomi keluarga.

#### Saran

1. Perlu dikembangkan model deteksi dini BBLR & BBLSR tingkat komunitas dengan merujuk pada faktor resiko yang ditemukan pada setiap unit pelayanan ibu hamil di Kota Palembang.
2. Perlu dikembangkan sistem rujukan ke pusat pelayanan tertier dari lini pelayanan primer di komunitas
3. Peningkatan PromKes kehamilan dan sosialisasi untuk hamil diatas umur 20 tahun.
4. Peningkatan peran sistem survailans
5. Sosialisasi umur hamil <20 tahun.
6. Pemerintah Kota Palembang sebaiknya memperbanyak unit gawat darurat neonatus dan santunan bagi keluarga yang tak mampu dalam perawatan bayi BBLR serta BBLSR agar berjalan optimal.

#### Daftar Pustaka

1. Ridwan Amiruddin. Lahirnya generasi bangsa yang sehat bebas asap rokok, 21 April 2007. (diakses tanggal 4 juni 2010) Available from URL: <http://ridwanamiruddin.blogspot.com/2007/04-/editorial-asap-rokok-dengan-bblr.html>.
2. Pusat Info Data PERSI. Janin hadapi resiko mortalitas lebih besar. (diakses tanggal 14 Juni 2010) Available from URL: <http://pusdiknakes.or.id/persinew/?show=detailnews&kode=1434&tbl=cakrawala>.
3. UNDP: Infants with low birth weight. [<http://hdrstats.undp.org/indicators/67.html>]

webcite Abdul Bari Sarifudin. Bayi berat lahir rendah. Dalam: Buku acuan nasional pelayanan kesehatan maternal dan neonatal. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, 2006; 1:376-8.

4. Najooan Nan Warouw, Sugiarto Wiriadinata. Hubungan serum feritin ibu hamil trimester ketiga dengan bayi berat badan lahir rendah. *Cermin Dunia Kedokteran*, 2005;146:5-15.
5. Northrop-Clewes CA, Ahmad N, Paracha P, David IT. Impact of health services provision on mothers and infants in a rural village in North West Frontier province, Pakistan. *Public Health Nutr* 1998;1(1):51-59. PubMed Abstract | Publisher Full Text.
6. Jovan Dachi. Permasalahan berat lahir rendah, August 19, 2007. (diakses tanggal 4 september 2008). Available from URL: [http://jovandc.multiply.com/journal/item/4/PERMASALAHAN\\_BERAT\\_LAHIR\\_RENDAH\\_BBLR](http://jovandc.multiply.com/journal/item/4/PERMASALAHAN_BERAT_LAHIR_RENDAH_BBLR).
7. Valero De Bernabé J, Soriano T, Albaladejo R, Juarranz M, Calle ME, Martínez D, Domínguez-Rojas V: Risk factors for low birth weight: a review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2004;116(1):3-15.
8. Najmi RS: Distribution of birthweights of hospital born Pakistani infants. *J Pak Med Assoc* 2000;50(4):121-4. PubMed Abstract.
9. Ikree FF, Berendes HW. Risk factors for term intrauterine growth retardation: a community-based study in Karachi. *Bulletin of the World Health Organization* 1994, 72(4):581-587. PubMed Abstract.
10. Smith GC, Pell JP, Dobbie R. Caesarean section and risk of unexplained stillbirth in subsequent pregnancy. *LANCET* 2003;362(9398):1779-84.
11. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Hak-hak anak Indonesia belum terpenuhi, December 29, 2004 updated. (diakses tanggal 4 Juni 2010) Available from URL [www.depkes.go.id/index.php?option=news&task=viewarticle&sid=709&Itemid=2](http://www.depkes.go.id/index.php?option=news&task=viewarticle&sid=709&Itemid=2).
12. Supono. Ilmu Kebidanan. Palembang: Bagian Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, 1985.
13. Sitohang, Nur Hasanah. Asuhan keperawatan pada bayi berat badan lahir rendah. Medan; Perpustakaan USU. 2004.
14. Wakdo E Nelson. Ilmu Kesehatan Anak. Jakarta: EGC ;2000.
15. Ott W. Intrauterine growth retardation and preterm delivery. *Am J Obstet Gynecol*, 1993; 168: 1710-7.
16. Berat Bayi Lahir Rendah. Jakarta : 2007 (diakses tanggal 24 Juni 2010) Available from URL : [http://blogjoeharno.blogspot.com/2008\\_05\\_01\\_archive.html](http://blogjoeharno.blogspot.com/2008_05_01_archive.html)
17. Sarwono P. Ilmu kebidanan. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, 1999.