

# FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEMATIAN BAYI BERAT LAHIR SANGAT RENDAH (BBLSR) DI BAGIAN PERINATOLOGI RSUD DR. H. ABDUL MOELOEK PROVINSI LAMPUNG

Aspri Sulanto<sup>1</sup>, Zulhafis Mandala<sup>1</sup>, Surya Doriska<sup>2</sup>

## ABSTRAK

Latar Belakang: Bayi berat lahir sangat rendah (BBLSR) masih menjadi salah satu masalah kesehatan penting di negara-negara sedang berkembang. Hal ini disebabkan karena angka kejadian, kesakitan dan kematiannya masih cukup tinggi. Selain faktor berat lahir yang telah digunakan sebagai indikator yang kuat atas resiko kematian BBLSR, terdapat juga faktor lain yang nantinya dapat meningkatkan kematian pada BBLSR seperti gangguan pada sistem pernapasan, kardiovaskular, hematologis, saluran pencernaan, metabolik-endokrin, sistem saraf pusat, ginjal dan faktor infeksi. Tujuan: Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kematian BBLSR. Metode: Penelitian ini merupakan penelitian *observasional analitik* dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua BBLSR yang dirawat di bagian perinatologi RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung tahun 2014 dengan jumlah 130 bayi dan sampel penelitian ini adalah semua BBLSR yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling*. Data yang digunakan berupa data sekunder. Analisis data dilakukan dengan regresi logistik untuk mengetahui pengaruh faktor prognosis terhadap kematian BBLSR. Hasil: Selama periode penelitian terdapat 130 BBLSR yang diikutsertakan ke dalam penelitian, 16 bayi dikeluarkan karena 10 bayi dengan kelainan kongenital, 4 bayi pulang atas permintaan sendiri (APS) dan 2 bayi memiliki data rekam medik tidak lengkap. Angka kematian BBLSR 64,9%. Dari hasil analisis multivariat didapatkan variabel yang dapat menjadi faktor prognostik kematian BBLSR adalah RDS (OR: 5,456 ; 95% CI: 1,898-15,686) dan sepsis (OR: 2,987 ; 95% CI: 1,073-8,316). Kesimpulan: RDS dan sepsis merupakan faktor prognostik yang secara bermakna meningkatkan kematian BBLSR.

**Kata Kunci:** Bayi berat lahir sangat rendah, kematian, RDS, sepsis

- 
1. Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati
  2. Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

## PENDAHULUAN

Berat badan lahir merupakan salah satu indikator kesehatan bayi baru lahir (BBL). Secara umum, bayi berat lahir rendah (BBLR) lebih besar risikonya untuk mengalami masalah atau komplikasi pada saat lahir.<sup>1</sup> Masalah bayi dengan berat lahir rendah (kurang dari 2500 gram) sampai saat ini masih merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas neonatal dan menjadi salah satu masalah kesehatan penting di negara-negara sedang berkembang. Hal ini disebabkan karena angka kejadian, kesakitan dan kematiannya masih cukup tinggi.<sup>2,3</sup> Selain itu dampak jangka panjangnya berupa hambatan tumbuh kembang, baik fisik, psikomotor, emosional, intelektual dan kecacatan, sehingga akan menurunkan kualitas sumber daya manusia dan akan menjadi beban bagi keluarga.<sup>4</sup>

Setiap tahun di dunia diperkirakan lahir sekitar 20 juta bayi berat lahir rendah (BBLR).<sup>5</sup> Kelahiran BBLR sebagian disebabkan oleh lahir sebelum waktunya (prematuur) dan sebagian oleh karena mengalami gangguan pertumbuhan selama masih dalam kandungan.<sup>6,7</sup> Di Indonesia prevalensi bayi berat lahir rendah (BBLR) berdasarkan data dari Rikesda tahun 2013 adalah 10,2%. Prevalensi BBLR tertinggi terdapat di Provinsi Sulawesi Tengah 16,9% dan terendah di Sumatera Utara 7,2%, sementara di Provinsi Lampung 8,1%.<sup>8</sup> Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, jumlah kasus BBLR di Provinsi Lampung tahun 2013 adalah 3222 kasus (1,9%) sedangkan tahun 2014 sebesar 2901 kasus (1,73%) dari jumlah bayi. Angka ini tidak berarti menunjukkan kasus BBLR di Provinsi Lampung sangat rendah karena jumlah tersebut sebagian kecil dari kasus BBLR yang terdeteksi oleh tenaga kesehatan dimana tahun 2013 (17,3%) dan tahun 2014 (15,7%) dari jumlah sasaran BBLR. Sedangkan di Kota Bandar Lampung kasus BBLR tahun 2013 sebesar 156 kasus (0,86%) dan tahun 2014 sebesar 215 kasus (1,39%) dari jumlah bayi, kasus ini juga sangat rendah dibandingkan dengan jumlah kasus BBLR yang terdeteksi oleh tenaga kesehatan dimana tahun 2013 (7,87%)

dan 2014 (10,8%) dari jumlah sasaran BBLR.<sup>9</sup>

Angka kejadian bayi berat lahir sangat rendah (BBLSR) di negara maju dan berkembang sangat bervariasi, di negara maju jauh lebih rendah seperti di Amerika Serikat 3-4% dari kejadian BBLR, di negara-negara Eropa kejadian BBLSR 2% dari kelahiran hidup, sedangkan di negara berkembang masih tinggi yaitu 7,3% dari seluruh BBLR.<sup>10</sup> BBLR khususnya BBLSR dan BBLER merupakan salah satu faktor risiko yang mempunyai kontribusi pada angka kematian bayi terutama pada masa neonatal.<sup>11,12</sup> Angka Kematiaan BBLSR bervariasi antara 57% di negara berkembang dan 10% di negara maju.<sup>13</sup> Tercatat BBLSR mencakup lebih dari 50% kematian neonatus dan 50% bayi yang mengalami kecacatan. Ketahanan hidupnya terkait langsung dengan beratnya, selain faktor berat lahir yang telah digunakan sebagai indikator yang kuat atas resiko kematian BBLSR. Terdapat juga faktor lain yang nantinya dapat meningkatkan kematian pada BBLSR seperti gangguan pada sistem pernapasan, kardiovaskular, hematologis, saluran pencernaan, metabolik-endokrin, sistem saraf pusat, ginjal dan faktor infeksi.<sup>14</sup> Menurut penelitian yang dilakukan Yoga Putra di RSUP Sanglah Denpasar tahun 2009 mendapatkan persentase kematian BBLSR adalah 37,4% dengan kematian terbanyak terjadi pada periode neonatal dini (70,8%). Penyebab kematian terbanyak yang ditemukan adalah penyakit membran hialin (50%) dan sepsis (41,6%).<sup>15</sup> Sehubungan dengan masalah tersebut, maka dilakukan penelitian ini dengan tujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kematian BBLSR dibagian perinatologi RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung tahun 2014.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *observasional analitik* dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2015 sampai Mei 2015. Pengumpulan data dilakukan di bagian perinatologi RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung pada bulan Maret

2015. Populasi dalam penelitian ini adalah semua bayi berat lahir sangat rendah (BBLSR) yang dirawat di bagian perinatologi RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung periode 1 Januari 2014 sampai 31 Desember 2014 yaitu sebanyak 130 bayi. Bayi dengan kelainan kongenital, pulang atas permintaan sendiri (APS) dan rekam medik tidak lengkap tidak diikutsertakan pada penelitian. Sampel dalam penelitian ini adalah semua bayi berat lahir sangat rendah (BBLSR) yang dirawat di bagian perinatologi RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung periode 1 Januari 2014 sampai 31 Desember 2014 dan sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yaitu sebanyak 114 bayi. Data dalam penelitian ini diambil dari rekam medis pasien di bagian perinatologi RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung tahun 2014, data yang dikumpulkan adalah data faktor-faktor yang mempengaruhi kematian BBLSR yang meliputi asfiksia, *respiratory distress syndrome* (RDS), hiperbilirubinemia, sepsis dan anemia. Kematian BBLSR adalah kematian bayi lahir hidup yang berat badan lahirnya pada saat kelahiran 1000-1499, kematian dibagi menjadi dua kelompok: (1) Meninggal, (2) Hidup. Asfiksia dinilai berdasarkan skor apgar dengan melihat Appearance (warna kulit), Pulse (frekuensi jantung), Grimace (kemampuan refleks), Activity (tonus otot), Respiration (usaha bernapas), asfiksia dibagi menjadi dua kelompok: (1) Asfiksia, (2) Tidak asfiksia. Diagnosis *respiratory distress syndrome* (RDS) ditegakkan berdasarkan gambaran retikulogranular dan *air bronchogram* pada foto thoraks, RDS dibagi menjadi dua kelompok: (1) RDS, (2) Tidak RDS. Hiperbilirubinemia diukur berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium dengan kadar bilirubin total serum  $> 8$  mg/dl, hiperbilirubinemia dibagi menjadi dua kelompok: (1) Hiperbilirubinemia, (2) Tidak hiperbilirubinemia. Bayi didiagnosis menderita sepsis apabila pada biakan

darah tumbuh mikroorganisme, sepsis dibagi menjadi dua kelompok: (1) Sepsis, (2) Tidak sepsis. Anemia diukur berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium dengan kadar Hb  $< 17$  mg/dl. Anemia dibagi menjadi dua kelompok: (1) Anemia, (2) Tidak anemia.

Data yang sudah dikumpulkan disimpan dalam komputer, pengecekan data dilakukan secara berkala untuk menjamin validitas data yang dikumpulkan. Analisis dilakukan dengan menggunakan program statistik. Uji *chi square* dilakukan untuk menghitung perbedaan proporsi. Analisis multivariat dilakukan dengan uji regresi logistik untuk mengontrol variabel pengganggu dan odds ratio (OR) dengan interval kepercayaan (IK) 95% dihitung untuk mengetahui pengaruh faktor prognosis terhadap kematian BBLSR.

## HASIL PENELITIAN

Jumlah bayi yang dirawat di bagian perinatologi RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung pada tahun 2014 adalah 1223 bayi dan didapatkan 130 adalah BBLSR. Dari 130 BBLSR terdapat 10 BBLSR dengan kelainan kongenital, 4 BBLSR pulang atas permintaan sendiri (APS) dan 2 BBLSR memiliki data rekam medik tidak lengkap sehingga di keluarkan dari penelitian. BBLSR yang memenuhi kriteria inklusi untuk dijadikan sampel penelitian sebanyak 114 BBLSR.

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan karakteristik subyek penelitian pada BBLSR yang meliputi berat badan lahir, jenis kelamin, lama rawat, jumlah kematian, asfiksia, *respiratory distress syndrome* (RDS), hiperbilirubinemia, sepsis dan anemia.

Angka kematian BBLSR 64,9% (74 bayi) dan 35,1% (40 bayi) mampu bertahan hidup sampai pulang. Rerata berat badan bayi yang bertahan hidup adalah 1253 gram, lebih tinggi dibandingkan dengan rerata berat badan bayi yang meninggal, yaitu 1194 gram (Tabel 4.1).

**Tabel 4.1** Karakteristik Subyek Penelitian pada BBLSR

<b>Karakteristik</b>	<b>Frekuensi n (114)</b>	<b>Persentase (%)</b>
<b>Berat Badan Lahir</b>		
1000 gram	19	16,7
1050 gram	1	0,9
1100 gram	15	13,2
1150 gram	2	1,8
1170 gram	1	0,9
1200 gram	28	24,6
1250 gram	1	0,9
1300 gram	23	20,2
1350 gram	1	0,9
1400 gram	19	16,7
1450 gram	3	2,6
1489 gram	1	0,9
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-Laki	56	49,1
Perempuan	58	50,9
<b>Lama Rawat</b>		
< 8 Hari	66	57,9
8-28 Hari	40	35,1
> 28 Hari	8	7
<b>Kematian</b>		
Ya	74	64,9
Tidak	40	35,1
<b>Asfiksia</b>		
Ya	39	34,2
Tidak	75	65,8
<b>RDS</b>		
Ya	77	67,5
Tidak	37	32,5
<b>Hiperbilirubinemia</b>		
Ya	54	47,4
Tidak	60	52,6
<b>Sepsis</b>		
Ya	83	72,8
Tidak	31	27,2
<b>Anemia</b>		
Ya	28	24,6
Tidak	86	75,4

**Tabel 4.2** Pengaruh Faktor Asfiksia, RDS, Hiperbilirubinemia, Sepsis dan Anemia Terhadap Kematian BLSR

Karakteristik	Kematian				p-value
	Meninggal		Hidup		
	n (74)	%	n (40)	%	
<b>Asfiksia</b>					
-Ya	29	74,4	10	25,6	0,130
-Tidak	45	60	30	40	
<b>RDS</b>					
-Ya	56	72,7	21	27,3	0,013
-Tidak	18	48,6	19	51,4	
<b>Hiperbilirubinemia</b>					
-Ya	26	48,1	28	51,9	0,001
-Tidak	48	80	12	20	
<b>Sepsis</b>					
-Ya	59	71,1	24	28,9	0,026
-Tidak	15	48,4	16	51,6	
<b>Anemia</b>					
-Ya	12	42,9	16	57,1	0,006
-Tidak	62	72,1	24	27,9	

Berdasarkan hasil analisis regresi logistik bivariat yang tercantum pada tabel 4.2, faktor yang berpengaruh terhadap kematian BLSR adalah *respiratory distress syndrome* (RDS), hiperbilirubinemia, sepsis dan anemia.

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan variabel yang dimasukkan dalam model analisis multivariat adalah asfiksia, *respiratory distress syndrome* (RDS), hiperbilirubinemia, sepsis dan anemia. Setelah dimasukkan dalam model analisis multivariat, variabel yang berpengaruh meningkatkan kematian

BLSR adalah *respiratory distress syndrome* (RDS) dan sepsis.

#### PEMBAHASAN

Kematian pada masa neonatus merupakan masalah yang paling sering mendapat perhatian khusus baik pada negara berkembang maupun negaramaju.<sup>15</sup> Angka kematian bayi di dunia sudah dapat diturunkan jauh lebih cepat dari angka kematian neonatus. Salah satu penyebab kematian neonatus yang sulit

**Tabel 4.3** Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Meningkatkan Kematian BLSR

Karakteristik	Analisis Bivariat		Analisis Multivariat	
	OR	CI 95%	OR	CI 95%
<b>Asfiksia</b>				
-Ya	1,933	0,823-4,543	1,989	0,707-5,595
-Tidak				
<b>RDS</b>				
-Ya	2,815	1,244-6,370	5,456	1,898-15,686
-Tidak				
<b>Hiperbilirubinemia</b>				
-Ya	0,232	0,101-0,531	0,175	0,064-0,476
-Tidak				
<b>Sepsis</b>				
-Ya	2,622	1,122-6,131	2,987	1,073-8,316
-Tidak				
<b>Anemia</b>				
-Ya	0,290	0,120-0,703	0,222	0,077-0,642
-Tidak				

dikendalikan adalah berat lahir rendah dan prematuritas.<sup>13</sup> Kelahiran prematur dan BBLSR memberikan kontribusi terbanyak terhadap angka kematian dan kesakitan pada masa neonatus.<sup>15</sup> Hasil penelitian menunjukkan angka kematian BBLSR 64,9% (74 bayi) sedangkan yang mampu bertahan hidup 35,1% (40 bayi). Beberapa penelitian sebelumnya seperti yang dilakukan Tunjung Wibowo, Ekawaty Lutfia Haksari dan Setya Wandita di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta tahun 2012 menunjukkan angka kematian BBLSR 30,1% sedangkan yang bertahan hidup 69,9%.<sup>13</sup> Penelitian yang dilakukan Yoga Putra di RSUP Sanglah Denpasar tahun 2009 mendapatkan persentase kematian BBLSR adalah 37,4% dengan kematian terbanyak terjadi pada periode neonatal dini (70,8%).<sup>15</sup>

Angka kematian BBLSR bervariasi antara 57% di negara berkembang dan 10% di negara maju.<sup>13</sup> Kematian bayi berat lahir sangat rendah pada negara-negara berkembang seperti Jamaica 57%, India 37%, Thailand 24%, sedangkan pada negara-negara maju seperti Belanda 10%, Amerika Serikat 15%. Penelitian di Iran tahun 2008 mendapatkan angka kematian BBLSR sebesar 50%, sedangkan penelitian di Jepang pada 37 rumah sakit tahun 2006 mendapatkan kematian BBLSR sebesar 11-40%. Menurut Saigal perbedaan angka kematian pada BBLSR dipengaruhi juga oleh tingkat perawatan neonatus, dimana kematian neonatus < 1500 gram tertinggi didapatkan pada rumah sakit tanpa fasilitas NICU dan perawatan neonatus yang kurang.<sup>15</sup>

Asfiksia terbukti bukan sebagai faktor yang berpengaruh meningkatkan kematian BBLSR. Hasil penelitian didapatkan nilai (OR: 1,933 ; 95% CI: 0,823-4,543). Penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian Tunjung Wibowo, Ekawaty Lutfia Haksari dan Setya Wandita di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta tahun 2012 yang menyatakan bahwa nilai apgar skor menit pertama kurang dari 4 (asfiksia berat) sebagai prediktor yang cukup kuat untuk kematian BBLSR dengan nilai (OR: 6 ; 95% CI: 3,1-12).<sup>13</sup> Perbedaan hasil penelitian disebabkan

oleh karena dalam data rekam medik banyak tidak didapatkannya nilai apgar skor menit pertama dan menit kelima, sehingga peneliti tidak dapat menentukan kategori asfiksia ringan, sedang atau berat. Peneliti menentukan asfiksia berdasarkan diagnosis akhir.

Hiperbilirubinemia terbukti bukan sebagai faktor yang berpengaruh meningkatkan kematian BBLSR. Hasil penelitian didapatkan nilai (OR: 0,175 ; 95% CI: 0,64-0,476). Hal ini disebabkan oleh karena dalam data rekam medik banyak tidak didapatkannya hasil pemeriksaan laboratorium, sehingga peneliti tidak dapat menentukan kadar bilirubin total serum. Peneliti menentukan hiperbilirubinemia berdasarkan diagnosis akhir. Penelitian M. Sholeh Kosim, Lisa Adhia Garina, Tony Chandra dan M. Sakundarno Adi di bangsal NICU RSUP Dr. Kariadi Semarang tahun 2007 yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara hiperbilirubinemia dengan kejadian kematian pasien yang dirawat di NICU RSUP Dr. Kariadi Semarang dengan nilai *p-value* = 0,85.<sup>24</sup>

Hiperbilirubinemia merupakan salah satu fenomena klinis yang paling sering ditemukan pada bayi baru lahir. Hiperbilirubinemia menyebabkan bayi terlihat berwarna kuning, keadaan ini timbul akibat akumulasi pigmen bilirubin (4 Z, 15 Z bilirubin IX alpha) yang berwarna ikterus pada sklera dan kulit.<sup>1</sup> Pada umumnya, peningkatan kadar bilirubin tidak berbahaya dan tidak memerlukan pengobatan. Namun pada beberapa kasus dapat berhubungan dengan beberapa penyakit, seperti penyakit hemolitik, kelainan metabolik dan endokrin, kelainan hati dan infeksi. Pada kadar lebih dari 20 mg/dl, bilirubin dapat menembus sawar darah otak (*blood brain barrier*) sehingga bersifat toksik terhadap sel otak. Peningkatan bilirubin serum akan menyebabkan bilirubin yang belum dikonjugasi di hati atau *unconjugated* bilirubin masuk ke dalam sel saraf dan merusaknya, disebut kernikterus. Pada kernikterus fungsi otak terganggu sehingga menimbulkan sekuele neurologis atau kecacatan

jangka panjang jika bayi tersebut bertahan hidup dan mengakibatkan kematian.<sup>1</sup>

Anemia terbukti bukan sebagai faktor yang berpengaruh meningkatkan kematian BBLSR. Hasil penelitian didapatkan nilai (OR: 0,222 ; 95% CI: 0,77-0,642). Hal ini disebabkan oleh karena dalam data rekam medik banyak tidak diduplikasinya hasil pemeriksaan laboratorium, sehingga peneliti tidak dapat menentukan kadar hemoglobin. Peneliti menentukan anemia berdasarkan diagnosis akhir. Penelitian Simiyu DE di *Kenyatta National Hospital* (KNH) tahun 2004 yang menyatakan bahwa anemia menyumbang 17% angka kematian pada BBL dengan berat badan < 2500 gram pada tahun 2000.<sup>25</sup>

Anemia adalah berkurangnya sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin akibat gangguan keseimbangan antara kehilangan sel darah merah dan gangguan produksi, anemia dapat terjadi pada bayi prematur dan BBLSR. Hal ini akibat dari menurunnya produksi sel darah merah, meningkatnya penghancuran sel darah merah dan kehilangan darah iatrogenik.<sup>26</sup> Anemia pada BCB merupakan hal yang normal dan tidak memberikan dampak klinis yang buruk, pada BKB anemia yang terjadi lebih berat dan timbul lebih dini. Anemia pada BBL yang tidak ditatalaksana dengan tepat dan adekuat akan memberikan komplikasi terhadap BBL. Pada BBL dengan anemia akut dapat terjadi kollaps kardiovaskuler, sampai dengan gagal napas.<sup>1</sup>

*Respiratory distress syndrome* (RDS) terbukti merupakan faktor yang berpengaruh meningkatkan kematian BBLSR. Hasil penelitian didapatkan nilai (OR: 5,456 ; 95% CI: 1,898-15,686) yang berarti bahwa BBLSR yang mengalami RDS mempunyai kemungkinan sebanyak 5,456 kali untuk meninggal dibandingkan BBLSR yang tidak mengalami RDS. Penelitian ini sesuai dengan penelitian Tunjung Wibowo, Ekawaty Lutfia Haksari dan Setya Wandita di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta tahun 2012 yang menyatakan bahwa RDS merupakan faktor prediktor kematian BBLSR dengan nilai (OR: 2,8 ; 95% CI: 1,8-4,4).<sup>13</sup>

RDS adalah suatu keadaan meningkatnya kerja pernapasan yang ditandai dengan takipnea, retraksi, pernapasan cuping hidung, merintih atau grunting, sianosis dan apnu atau henti napas. RDS atau penyakit membran hialin hampir sebagian besar terjadi pada BBLSR dan BKB. Insidens dan derajat penyakit ini berhubungan erat dengan umur kehamilan. Pada bayi dengan BBLSR dan BKB umumnya mengalami kesulitan untuk bernapas segera setelah lahir oleh karena jumlah alveoli yang berfungsi masih sedikit, lumen sistem pernapasan yang kecil, pembuluh darah paru yang imatur dan defisiensi surfaktan yang mengakibatkan kurangnya kemampuan alveoli untuk mengembang atau inflasi sehingga tidak dapat mempertahankan agar alveoli tidak mengempis. Konsekuensinya akan terjadi penurunan *elastic recoil*, sehingga paru mudah kempes dan menjadi atelektasis. Hal ini yang sering mengakibatkan gawat napas (distress pernapasan) dan menyebabkan kematian.<sup>1</sup>

Sepsis terbukti merupakan salah satu faktor yang berpengaruh meningkatkan kematian pada BBLSR. Hasil penelitian didapatkan nilai (OR: 2,987 ; 95% CI: 1,073-8,316) yang berarti bahwa BBLSR yang mengalami sepsis mempunyai kemungkinan sebanyak 2,987 kali untuk meninggal dibandingkan BBLSR yang tidak mengalami sepsis. Penelitian ini sesuai dengan penelitian Tunjung Wibowo, Ekawaty Lutfia Haksari dan Setya Wandita di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta tahun 2012 yang menyatakan bahwa sepsis merupakan salah satu faktor prediktor kematian BBLSR dengan nilai (OR: 12 ; 95% CI: 3,8-37,9).<sup>13</sup>

Sepsis pada BBL (sepsis neonatal) adalah infeksi aliran darah yang bersifat invasif dan ditandai dengan ditemukannya bakteri dalam cairan tubuh seperti darah, cairan sumsum tulang atau air kemih. Keadaan ini sering terjadi pada bayi berisiko misalnya pada BKB, BBLSR, bayi dengan sindrom gangguan napas atau bayi yang lahir dari ibu berisiko. Kontaminasi kuman dapat timbul melalui berbagai jalan yaitu infeksi kuman, parasit atau virus yang diderita ibu dapat mencapai

janin melalui aliran darah menembus barrier plasenta atau masuk sirkulasi janin, prosedur obstetri yang kurang memperhatikan faktor aseptik atau antiseptik misalnya saat pengambilan contoh darah janin, bahan villi khorion atau amniosentesis dan pada saat ketuban pecah paparan kuman yang berasal dari vagina masuk ke dalam rongga uterus sehingga bayi dapat terkontaminasi kuman melalui saluran pernapasan ataupun saluran cerna. Setelah lahir kontaminasi kuman terjadi dari lingkungan bayi baik karena infeksi silang ataupun karena alat-alat yang digunakan bayi, bayi yang mendapatkan prosedur neonatal invasif seperti kateterisasi umbilikus, bayi dengan ventilator, kurang memperhatikan tindakan anti sepsis, rawat inap yang terlalu lama dan hunian terlalu padat. Short MA mengemukakan bahwa patofisiologi dan tingkat beratnya sepsis tampaknya tidak banyak berbeda antara pasien dewasa dan bayi. Sepsis biasanya akan dimulai dengan adanya respons sistemik tubuh dengan gambaran proses inflamasi, koagulopati, gangguan fibrinolisis yang selanjutnya menimbulkan gangguan sirkulasi dan perfusi jaringan yang berakhir dengan gangguan fungsi organ dan bila tidak teratasi akan mengakibatkan kematian pasien.<sup>1</sup>

## KESIMPULAN

Angka kematian BLSR 64,9%. RDS dan sepsis terbukti merupakan faktor prognostik yang secara bermakna meningkatkan kematian bayi berat lahir sangat rendah (BLSR) di bagian perinatologi RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung tahun 2014.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kosim, M.S. dkk. (editor). *Buku Ajar Neonatologi Edisi Pertama*. Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia. 2014.
2. Pollack, M.M., Koch, M.A., Bartel, D.A. dkk. *A comparison of neonatal mortality risk prediction models in very low birth weight infants*. *Pediatrics*. 2000;105:1051-7.
3. Dahl, B.L., Tumbay, J., Kaarsen, P.I. dkk. *Emotional, behavioral, social, and academic outcomes in adolescent born with very low birth weight*. *Pediatrics*. 2006;118:449-59.
4. Zwicker, G.J., Harris, R.S. *Quality of life of formerly preterm and very low birth weight infant from preschool age to adulthood: a systematic review*. *Pediatrics*. 2008;121:366-76.
5. Department of Reproductive Health and Research, World Health Organization. *Kangaroo mother care. A practical guide*. 1st ed. Geneva : WHO; 2003.
6. World Health Organization. *Low birth weight A tabulation of available information*. Geneva: WHO; 1992 (WHO/MCH/92.2).
7. De Onis, M., Blossner, M., Villar, J. *Levels and patterns of intrauterine growth retardation in developing countries*. *European Journal of Clinical Nutrition*. 1998;52(Suppl.1):S5-S15.
8. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2013)*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2013. Diakses 17 Januari 2015 pukul 14:39 WIB. Diunduh dari: URL: <http://WWW.depkes.org>
9. Dinas Kesehatan Provinsi Lampung. *Profil Data BBLR Tahun 2013 dan 2014*. Bandar Lampung. 2015.
10. CDC. *Pediatric and pregnancy nutrition surveillance system*. CDC.2009. Diakses 17 Januari 2015 puku 14:56 WIB. Diunduh dari: URL: <http://WWW.cdc.gov>
11. Goldenberg, R.L., Culhane, J.F. *Low birth weight in The United States*. *Am J Clin Nutr*. 2007;85:584-90.
12. Mohamed, M.A., Nada, A., Aly, H. *Day-by-day postnatal survival in very low birth weight infants*. *Pediatrics*. 2010;126:360-6.
13. Wibowo, T., Haksari, E.L., Wandita, S. *Faktor Prognostik Kematian Bayi Berat Lahir Sangat Rendah di Rumah Sakit Rujukan Tingkat Tersier*. Bagian Ilmu Kesehatan Anak FK UGM/RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. 2012.
14. Nelson. *Ilmu Kesehatan Anak Edisi 15 Vol 1 dan 3*. Jakarta: EGC. 2000.

15. Putra, Y., Kardana, Artana, D. dkk. *Karakteristik dan luaran bayi berat lahir sangat rendah yang lahir di RSUP Sanglah Denpasar*. Bagian Ilmu Kesehatan Anak FK Unud/RSUP Sanglah Denpasar. 2012.
16. Pudjiadi, A., Hegar, B. *Pedoman Pelayanan Medis Jilid 1*. Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia. 2010.h.23-29.
17. Meadow, R., Newell, S. *Lecture Notes Pediatrika Edisi ketujuh*. Jakarta: Erlangga. 2005.
18. Mochtar, R. *Sinopsis Obstetri Jilid 1 Edisi 2*. Jakarta: EGC. 1998.
19. Hasan, R., Alatas, H. (Editor). *Buku Kuliah 3 Ilmu Kesehatan Anak*. Jakarta: FK UI. 1985.h.1051-1057.
20. Maryanti, D., Sujianti. *Buku Ajar Neonatus Bayi dan Belita*. Jakarta: Trans Info Media. 2011.h.167-176.
21. Dewi, V.N. *Asuhan Neonatus Bayi dan Anak Balita*. Jakarta: Salemba Medika. 2010.h.9.
22. Wahab, S. *Kardiologi Anak: penyakit jantung kongenital yang tidak sianotik*. Jakarta: EGC. 2009.
23. Notoadmojdo, S. *Metodologi Penelitian Kesehatan Edisi Revisi*. Jakarta: Rineka Cipta. 2010.
24. Kosim, M.S. dkk. *Hubungan Hiperbilirubinemia Dan Kematian Pasien yang Dirawat di NICU RSUP Dr Kariadi Semarang*. Bagian Ilmu Kesehatan Anak FK Universitas Diponegoro/RSUP Dr. Kariadi Semarang. 2007.
25. Simiyu, D.E. *Morbidity and mortality of low birth weight infants in the new born unit of Kenyatta National Hospital Nairobi*. Department of Paediatrics and Child Health Faculty of Medicine College of Health Sciences University of Nairobi. Nairobi Kenya. 2014.
26. Rahmawati, L., Lubis, B. *Peran Eritropoetin pada Anemia Bayi Prematur*. Bagian Ilmu Kesehatan Anak FK USU/RSUP H. Adam Malik Medan. 2005.