

# Pengaruh Berat Lahir Menurut Usia Kehamilan Terhadap Kelangsungan Hidup Bayi di Indonesia

Mona Lisa<sup>1</sup>, Iwan Ariawan<sup>1</sup>, Besral<sup>1</sup>, Hadi Pratomo<sup>2</sup>, Lukas C Hermawan<sup>3</sup>, Ingan Ukur Tarigan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departemen Biostatistika dan Informasi Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

<sup>3</sup>Kementrian Kesehatan Republik Indonesia

**Corresponding Author:** Mona Lisa, [monalisacha11@gmail.com](mailto:monalisacha11@gmail.com)

DOI : <https://doi.org/10.37012/jik.v15i1.892>

## Abstrak

Kelangsungan hidup bayi didefinisikan sebagai kemampuan bayi untuk bertahan hidup menjalani kehidupan sampai berusia 1 tahun. Tahun 2012, AKB Indonesia sebesar 32 per-1000 kelahiran hidup. Status ekonomi akan mempengaruhi kelangsungan hidup bayi melalui faktor maternal, gizi, kondisi janin saat lahir, pengendalian penyakit dan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berat lahir menurut usia kehamilan terhadap kelangsungan hidup bayi di Indonesia. Metode penelitiannya adalah *kohort retrospektif* dengan pemanfaatan 13.295 data anak yang terdapat pada data Riset Kesehatan Dasar tahun 2013. Hasil analisis menunjukkan bahwa kelangsungan hidup bayi berat lahir kecil masa kehamilan memiliki probabilitas paling rendah sebesar 97%. Hasil *cox regresi* diperoleh berat lahir kecil masa kehamilan pada status ekonomi kaya, HR=8,95, pada ekonomi menengah, HR=3,72, dan pada ekonomi miskin, HR=7,36. Kecil masa kehamilan memiliki kontribusi terhadap kematian bayi di populasi sebesar 42%. Peningkatan kualitas *antenatal care* selama kehamilan dan sosialisasi metode perawatan kanguru pada bayi baru lahir merupakan salah satu alternatif untuk menurunkan kejadian kecil masa kehamilan.

**Kata kunci:** Kelangsungan hidup bayi, kecil masa kehamilan, status ekonomi

## Abstract

*Infant survival is defined as the ability of infants to survive through life until the age of 1 year. In 2012, Indonesia IMR reported as 32 per 1,000 live births. Socio economic status will affect infant survival through maternal factors, nutrition, fetal condition at birth, disease control and environment. This study aims to determine the effect of birth weight for gestational age on the infant's survival in Indonesia. The Method of study is a retrospective cohort, utilize of data 13 295 child data contained in the Riskesdas data 2013. Result of the analysis showed that the survival of small for gestational age had the lowest probability of 97%. Results cox regression showed that small for gestational age on the high economic status, HR = 8.95, the middle-income status, HR = 3.72, and the poor economic status, HR = 7.36. Small for gestational age have contributed to infant mortality in the population by 42%. Improving the quality of antenatal care for during pregnancy and socialization of kangaroo care method for birth weight small for gestational age is an alternative to decrease the incidence of small for gestational age.*

**Keywords:** *infant survival, small for gestational age, economic status*

## PENDAHULUAN

Bayi merupakan salah satu kelompok yang berisiko dan rentan untuk terkena penyakit yang mengakibatkan kesakitan dan kematian, sehingga status kesehatan bayi harus diperhatikan (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2014). Kematian bayi sangat berhubungan dengan kelangsungan hidup bayi. Angka Kelangsungan Hidup Bayi (AKHB) merupakan probabilitas untuk dapat bertahan hidup selama masa bayi atau satu tahun awal kehidupan. Semakin kecil AKB maka akan semakin meningkat probabilitas individu untuk dapat bertahan hidup selama masa bayi (Permendagri, 2010).

Menurut World Health Organization (WHO) kawasan Asia Tenggara menempati posisi ketiga tertinggi terhadap Angka Kematian Bayi (AKB), dengan kasus sebanyak 1,3 juta bayi mati sepanjang tahun 2013 (IMR=37,3 per 1000 kelahiran hidup) (WHO, 2014). Kematian bayi di Indonesia masih tinggi bila dibandingkan dengan negara di Asia Tenggara lainnya. IMR Indonesia pada tahun 2012 adalah 32 per 1000 kelahiran hidup. Dari tahun 1991 Indonesia menempati peringkat ke tujuh tertinggi dari dua belas negara ASEAN (*Assosiation of Southeast Asian Nations*). Dibanding dengan Thailand, Indonesia mempunyai angka kematian 2 kali lebih besar. Jika dibandingkan dengan negara tetangga yakni Malaysia dan Singapura, Indonesia memiliki angka kematian bayi masing-masing 3 dan 12 kali lebih besar (BPS, 2013.; WHO, 2014).

Data *World Health Organization* (WHO) membuktikan 5,9 juta anak di bawah usia 5 meninggal pada tahun 2015, 74% kematian anak terjadi pada saat usia bayi, yakni 0-12 bulan. Profil kesehatan Indonesia menunjukkan bahwa 78,5% dari kematian bayi dan balita terjadi pada umur 0-6 hari. Bayi memiliki peluang untuk meninggal antara rentang kelahiran dan sebelum berusia tepat 1 tahun. Penyebab kematian tertinggi pada anak usia 0-59 bulan adalah diare, tapi secara keseluruhan penyebab kematian tertinggi adalah *prematurnitas* (BPS, 2013.; Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2014; WHO, 2014; WHO., 2014).

Berat badan merupakan salah satu indikator kesehatan bayi baru lahir untuk menilai apakah bayi memiliki risiko untuk mengalami kecacatan yang akan mengganggu kelangsungan hidup bayi (Surasmi, Handayani, & Kusuma, 2002). Salah satu yang merupakan prediktor berat lahir adalah usia kehamilan (Atmarita, 2004; Simbolon, 2012).

Berat bayi berdasarkan usia kehamilan di bagi menjadi 3 kategori, yaitu: Bayi dengan berat Kecil Masa Kehamilan (KMK) adalah berat badan bayi dibawah persentil 10 sesuai usia kehamilan menurut kurva *Lubchenco*. Definisi ini dijelaskan juga sebagai berat badan bayi lebih rendah dari populasi normal atau lebih rendah dari berat badan yang sudah ditentukan.

Bera lahir Sesuai Masa Kehamilan (SMK) adalah bayi dengan berat lahir antar 10-90 persentil sesuai masa kehamilan. Bayi dengan berat Besar Masa Kehamilan (BMK) adalah bayi yang lahir dengan berat badan > persentil 90% menurut usia kehamilannya (Lee, Ramachandran, & Madan, 2010; Sungkar, 2015; Wennerström, Simonsen, & Melbye, 2015).

Menurut data WHO tahun 2013, prevalensi bayi lahir dengan KMK di Indonesia sekitar 30-40%. Di Asia Tenggara, angka kejadian KMK aterm adalah sekitar 21%, angka KMK *preterm* sekitar 3% dan total angka kejadian KMK di Asia Tenggara sebesar 24%, dan prevalensi bayi yang lahir dengan KMK di Indonesia sekitar 30-40% (World Health Organization, 2013.2014). Tulisan ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berat badan lahir menurut usia kehamilan terhadap kelangsungan hidup bayi di Indonesia.

## **METODE PELAKSANAAN**

Studi kohort retrospektif menggunakan data sekunder yaitu Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013. Riskesdas dilaksanakan di 33 provinsi di Indonesia. Variabel terikat adalah kelangsungan hidup bayi dan variabel bebas adalah berat badan lahir menurut usia kehamilan dan variabel kovariatnya adalah status ekonomi, tingkat pendidikan ibu, status pekerjaan ibu, urutan kelahiran, intensitas paparan asap rokok, jumlah ANC, penolong persalinan, empat rawat inap, komplikasi selama kehamilan dan komplikasi persalinan. Populasi dalam penelitian ini adalah bayi yang merupakan anak terakhir di Indonesia. Sampel adalah bayi terakhir lahir dengan kelahiran tahun 2012-2013 yang diikutsertakan dalam sampel Riskesdas 2013. Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah Balita atau bayi lahir hidup terakhir pada survei dilakukan, balita yang ditimbang saat dilahirkan, balita bukan kelahiran kembar. Sementara kriteria eksklusi adalah data responden yang variable yang diteliti missing atau menjawab tidak tahu. Analisis yang digunakan adalah univariabel, bivariabel dengan pendekatan *chi-square* dan Analisis Multivariabel dengan pendekatan regresi Cox.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

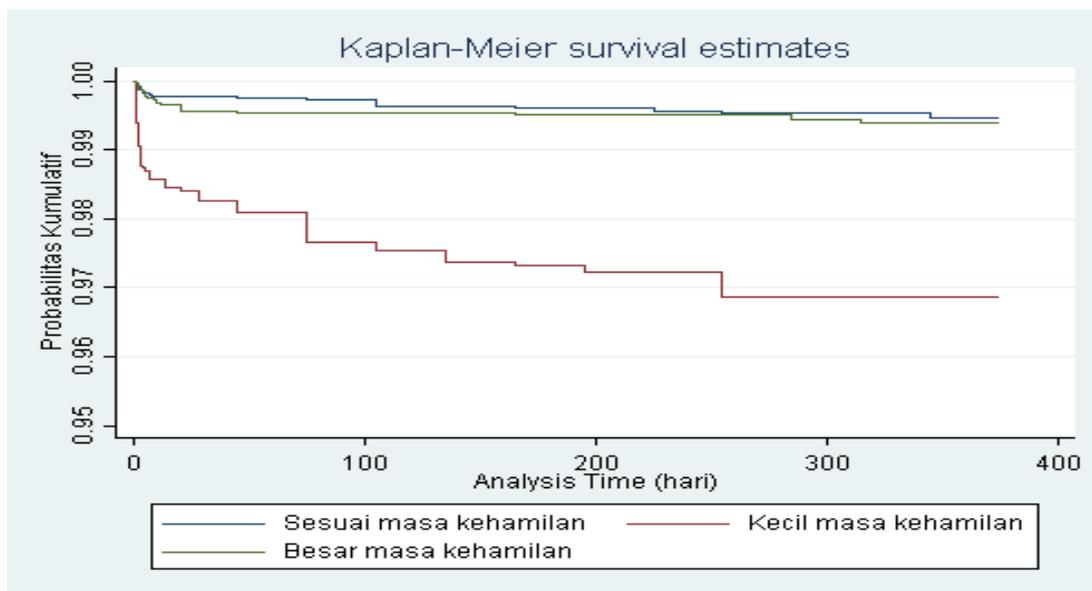
### **1. Analisis Univariat**

Pada tabel 1 terlihat bahwa balita yang mengalami kematian (event) sebanyak 0.74% (99) dan sisanya bertahan hidup hingga usia tepat satu tahun atau lebih (sensor). Sebagian besar bayi memiliki berat badan lahir sesuai masa kehamilan sebanyak 8172 (61,47%), 1.686 (12,68%) bayi dengan berat badan lahir kecil masa kehamilan, dan 3.437 (25,85%) bayi dengan berat badan lahir besar selama kehamilan.

**Tabel 1. Distribusi frekuensi kelangsungan hidup bayi dan berat bayi menurut usia kehamilan**

Karakteristik	Kategorik	N	%
Kelangsungan hidup	Mati ( <i>event</i> )	99	0,74
	Hidup ( <i>censored</i> )	13.196	99,26
Berat bayi menurut usia kehamilan	Sesuai masa kehamilan	8.172	61,47
	Kecil masa kehamilan	1.686	12,68
	Besar masa kehamilan	3.437	25,85

Gambar 1 menunjukkan kelangsungan hidup bayi berdasarkan berat lahir menurut usia kehamilan. Dari gambar dapat dilihat ada perbedaan yang mencolok pada kelompok kecil masa kehamilan di banding dengan kelompok lainnya. Hasil ini juga menunjukkan bahwa setiap kelompok dari variabel berat lahir menurut usia kehamilan mengalami penurunan probabilitas kelangsungan hidup pada interval 0-30 hari bila dibanding dengan hari-hari berikutnya.



**Gambar 1. Kurva kaplan meier probabilitas kelangsungan hidup bayi berdasarkan berat bayi lahir menurut usia kehamilan**

## 2. Analisis Bivariat

**Tabel 2. Pengaruh berat lahir menurut usia kehamilan terhadap kelangsungan hidup bayi tahun 2013**

Kelompok	Kelangsungan hidup bayi		Hazard Ratio	95% CI	P value
	Ya (%)	Tidak (%)			
Sesuai masa kehamilan	0,42	99,58	Reff		
Kecil masa kehamilan	2,73	97,27	6,5	3,67 - 11,54	0,0001
Besar masa kehamilan	0,55	99,45	1,2	0,54 – 2,75	0,628

Berdasarkan berat lahir menurut usia kehamilan, proporsi bayi mengalami kematian pada berat lahir kecil masa kehamilan 2,31% lebih tinggi dibandingkan dengan bayi berat lahir sesuai masa kehamilan. Sedangkan proporsi bayi mengalami kematian pada berat besar masa kehamilan 0,13% lebih tinggi dibanding dengan berat bayi sesuai masa kehamilan. Hal ini menunjukkan bahwa kematian bayi lebih banyak terjadi pada bayi dengan berat lahir kecil masa kehamilan.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa proporsi bayi yang berat lahir kecil masa kehamilan berisiko mengalami kematian 6,5 (95%CI 3,67–11,54) kali dibandingkan dengan bayi yang sesuai masa kehamilan. Begitu juga dengan bayi berat lahir besar masa kehamilan berisiko mengalami kematian 1,2 (95%CI 0,54 – 2,75) kali dibanding dengan bayi yang berat sesuai masa kehamilan.

### 3. Analisis Multivariat

**Tabel 3. Model Parsimoni Pengaruh Berat Lahir menurut Usia Kehamilan terhadap Kelangsungan Hidup Bayi di Indonesia Tahun 2013**

No	Variabel	Koefisien	Hazard Ratio	95% CI	p value
1	<b>Berat lahir menurut usia kehamilan</b>				
	Tidak kecil masa kehamilan	reff	reff		
	Kecil masa kehamilan	2,192	8,95	3,40 – 23,54	0,0001
2	<b>Status ekonomi</b>				
	Kaya	reff	reff		
	Menengah	0,570	1,40	0,52 – 3,77	0,508
	Miskin	0,805	1,44	0,41 – 5,03	0,572
3	<b>Pemeriksaan antenatal care</b>				
	Sesuai standar	reff	reff		
	Tidak sesuai standar	1,016	2,76	1,51 – 5,05	0,001
	Tidak periksa	2,875	17,72	1,95 – 161,0	0,011
4	<b>Berat lahir menurut usia kehamilan*status ekonomi</b>				
	Kecil masa kehamilan*ekonomi sedang	-0,879	0,41	0,12 – 1,39	0,155
	Kecil masa kehamilan*ekonomi miskin	-0,195	0,82	0,19 – 3,64	0,797

Pada hasil model yang paling sederhana (parsimoni) ditemukan status sosial ekonomi berinteraksi dengan variabel berat lahir menurut masa kehamilan. Oleh sebab itu perlu di tampilkan nilai HR berdasarkan tiap-tiap variabel yang berinteraksi. Berikut nilai risiko pengaruh berat lahir menurut usia kehamilan terhadap kelangsungan hidup bayi di Indonesia berdasarkan variabel status sosial ekonomi.

**Tabel 4. Pengaruh Berat Lahir menurut Usia Kehamilan terhadap Kelangsungan Hidup Bayi Berdasarkan Status Ekonomi Di Indonesia Tahun 2013**

Kategori	Status Ekonomi Keluarga	Hazard Ratio	95% CI
Kecil Masa Kehamilan	Kaya	8,95	3,40 – 23,54
	Menengah	3,72	1,79 – 7,71
	Miskin	7,36	2,38 – 22,80

Pengaruh berat lahir menurut usia kehamilan terhadap kelangsungan hidup bayi berdasarkan status ekonomi dapat terlihat bahwa bayi yang berat lahir kecil masa kehamilan dan berada pada status ekonomi menengah memiliki risiko lebih rendah 3,72 kali untuk mengalami kematian pada awal tahun kehidupan di banding dengan bayi yang berat lahir tidak kecil masa kehamilan.

#### **Pengaruh Berat Lahir Menurut Usia Kehamilan terhadap Kelangsungan Hidup Bayi**

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Sochet et al, yang menjelaskan kematian bayi lebih tinggi pada bayi dengan berat kecil masa kehamilan dibanding dengan bayi yang berat sesuai masa kehamilan (Sochet et al., 2013). Penelitian yang juga dilakukan oleh Lee et al, juga menjelaskan berat lahir kecil masa kehamilan memiliki proporsi terbesar untuk terjadi kematian bayi dibanding dengan bayi yang tidak kecil masa kehamilan (Lee et al., 2010). Penelitian lain yang dilakukan Wennerstrom et al, juga menemukan bahwa bayi yang berat lahir besar masa kehamilan merupakan faktor risiko untuk kejadian kematian bayi (Wennerström et al., 2015).

Hasil tabel 5.3 menunjukkan sebagian besar bayi lahir dari keluarga dengan status ekonomi kaya dan kematian tertinggi terjadi pada bayi dengan status ekonomi keluarga miskin. Dengan probabilitas kelangsungan hidup terendah, yaitu dari 1000 kelahiran hanya 991 bayi yang dapat bertahan hidup hingga usia 1 tahun. Oakley et al, menyatakan bayi yang lahir dari keluarga miskin memiliki risiko untuk mengalami kematian bayi lebih tinggi dibanding dengan status ekonomi yang lainnya (Oakley et al., 2009).

Penelitian Nurmiati juga menemukan adanya perbedaan risiko kematian bayi pada status ekonomi miskin dengan ekonomi kaya dan menengah (Nurmiati & Besral, 2008). Status ekonomi sebenarnya tidak berpengaruh secara langsung, menurut Mosley dan Chen menyatakan sosial ekonomi akan berpengaruh jika faktor ibu, kesakitan, kontaminasi lingkungan, nutrisi serta pengendalian kesakitan juga mendukung (Mosley & Chen, 1984, 2003).

Penelitian ini juga menemukan bahwa proporsi bayi yang tidak melakukan pemeriksaan selama hamil lebih tinggi dibanding dengan yang diperiksa sesuai standar maupun yang tidak sesuai standar. Dengan probabilitas kelangsungan hidup paling rendah, dari 1000 kelahiran hanya 800 bayi yang bisa bertahan hidup sampai usia satu tahun kehidupan. Salihu menyatakan ibu yang tidak melakukan pemeriksaan antenatal yang tidak sesuai dan tidak melakukan pemeriksaan kehamilan memiliki hubungan dengan kelangsungan hidup bayi hingga umur satu tahun (Salihu et al., 2013).

Tingginya proporsi kematian pada kelompok yang tidak melakukan pemeriksaan *antenatal care* disebabkan karena selama kehamilan tidak ada pemantauan terhadap pertumbuhan dan perkembangan janin (Saifuddin, 2007b). Hasil ini sejalan dengan penelitian Nimi dan Hong menyatakan ibu yang tidak melakukan *antenatal care* memiliki risiko rendahnya angka kelangsungan hidup bayi hingga satu tahun (Hong & Beltran, 2008; Nimi, Fraga, Costa, Campos, & Barros, 2016).

Setiap trimester pada masa kehamilan merupakan masa dalam perkembangan janin. Mulai dari trimester pertama yang merupakan saat perkembangan serta pembentukan organ-organ vital seperti jantung dan lainnya hingga pada saat trimester ketiga masih terjadi perkembangan sel-sel otak. *Antenatal care* merupakan salah satu bentuk pencegahan serta deteksi dini bilamana nantinya ada risiko kecacatan pada anak (Kemenkes, 2010).

Hasil analisis pengaruh berat lahir menurut usia kehamilan terhadap kelangsungan hidup bayi berdasarkan status ekonomi ditemukan bahwa Pada ekonomi kaya, bayi yang berat lahir kecil masa kehamilan memiliki risiko 8,9 (95%CI 3,4 – 23,5) kali untuk terjadi kematian bayi dibanding dengan berat lahir tidak kecil masa kehamilan. Pada ekonomi menengah, berat lahir kecil masa kehamilan mengalami risiko 3,72 (95%CI 1,79 – 7,71) kali untuk mengalami kematian bayi dibanding dengan berat lahir tidak kecil masa kehamilan, sedangkan pada kelompok status ekonomi miskin, berat lahir kecil masa kehamilan memiliki risiko 7,36 (95%CI 2,38 – 22,80) kali untuk mengalami kematian dibanding dengan berat tidak kecil masa kehamilan.

Djaja et al, dalam penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara status ekonomi dengan kejadian kematian bayi. Di Indonesia, kejadian kesakitan dan kecacatan bayi juga terlihat bervariasi berdasarkan status ekonomi (Djaja, Hapsari, Sulistyowati, & Lolong, 2009). Menurut Mosley dan Chen status ekonomi tidak secara langsung mempengaruhi kematian bayi namun mempengaruhi praktik perawatan kehamilan, asuhan persalinan dan perawatan bayi baru lahir serta pencarian pengobatan ketika anak mengalami gangguan atau masalah kesehatan.

Kejadian ini sering di sebut *negative deviance* yaitu sebagai penyimpangan yang bersifat negatif. Dalam masalah ini dihubungkan itu dengan kematian bayi tinggi dihubungkan dengan status ekonomi keluarga. Perbedaan ini terjadi dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya (Wigati, 2009):

#### 1. Pola Asuh Anak

Beberapa kasus penyimpangan negatif ini menunjukkan bahwa gizi buruk umumnya diderita oleh anak yang tidak diasuh oleh ibunya. Di kota, umumnya ibu bekerja diluar rumah dan pengasuhan anak diserahkan kepada pembantu yang pendidikannya rendah terutama pembantu yang berusia tua. Padahal pada pabi yang memiliki gangguan seperti berat keci masa kehamilan sangat membutuhkan perawatan yang khusus. Disamping pengasuh anak, pembantu tersebut juga harus menyelesaikan pekerjaan rumah tangga yang lain seperti memasak, membersihkan rumah, mencuci, dan tugas lain yang menguras banyak energi. Kondisi pembantu yang secara fisik maupun psikis akan berpengaruh langsung pada keteladanan dalam menemani anak serta perhatian pada pola makannya.

Pola asuh mempunyai pengaruh besar terhadap kondisi anak, beberapa penelitian menunjukkan bahwa anak yang diasuh ibunya dengan kasih sayang dan perhatian memiliki status gizi yang baik meskipun kondisi ekonominya lemah. Bagi wanita yang bekerja, penting memikirkan pengasuhan anak selama ditinggal bekerja. Mendapatkan pembantu yang dapat dipercaya untuk mengurus pekerjaan rumah tangga sekaligus telaten mengasuh anak mungkin sulit, tetapi seorang ibu tidak boleh menyerahkan karena nantinya turut berperan dalam proses perkembangan anak.

#### 2. Gaya hidup

Gaya hidup yang semakin juga mempengaruhi makan seseorang. Dengan alasan status sosial, kepraktisan dan modernisasi tak jarang seorang ibu memilih makanan instan, makanan kaleng atau *fast food* dari makanan segar yang padat gizi. Kondisi ini didukung dengan semakin banyaknya makanan instan yang tersedia dipusat perbelanjaan di berbagai kota.

#### 3. Pengeluaran non pangan

Tingginya pendapatan keluarga tidak selalu diikuti dengan tingginya belanja pangan keluarga. Tak jarang pengeluaran non pangan dianggap lebih penting daripada masalah gizi. Tidak sedikit keluarga yang mempunyai persepsi bahwa orang lain tidak tahu apa yang mereka makan, tetapi orang tahu apa yang mereka miliki. Persepsi ini menyebabkan sebuah keluarga berusaha melengkapi semua fasilitas hidup.

Dimana hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Oakley et al, yang menyatakan bahwa risiko berat lahir kecil masa kehamilan pada status ekonomi rendah 1,3 kali dibanding tidak kecil masa kehamilan. Risiko kematian makin kecil seiring dengan makin baiknya status ekonomi keluarga (Oakley et al., 2009).

## **KESIMPULAN**

Hasil penelitian menunjukkan proporsi kelangsungan hidup bayi paling rendah terjadi pada berat kecil masa kehamilan disbanding dengan berat sesuai masa kehamilan. Berat lahir kecil masa kehamilan memiliki berpengaruh terhadap kejadian kematian bayi. Pada ekonomi kaya, kecil masa kehamilan memiliki risiko 8,9 (95%CI 3,4 – 23,5) kali untuk terjadi kematian bayi dibanding dengan tidak kecil masa kehamilan. Pada ekonomi menengah, kecil masa kehamilan mengalami risiko 3,72 (95%CI 1,79 – 7,71) kali untuk mengalami kematian bayi dibanding dengan berat bayi tidak kecil masa kehamilan. Pada ekonomi miskin, berat lahir kecil masa kehamilan memiliki risiko 7,36 (95%CI 2,38 – 22,80) kali untuk mengalami kematian dibanding dengan berat tidak kecil masa kehamilan.

## **REFERENSI**

- Atmarita. (2004). *Analisis Situasi Gizi dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta.
- Balitbangkes RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- BPS. (2013.). *Indonesia Demographic and Health Survey 2012*. . Jakarta: ICF International 2013.
- Chen, X.-K., Wen, S. W., Fleming, N., Demissie, K., Rhoads, G. G., & Walker, M. (2007). Teenage Pregnancy and Adverse Birth Outcomes: A Large Population Based Retrospective Cohort Study. *International Journal of Epidemiology*, 36.
- Djaja, S., Hapsari, D., Sulistyowati, N., & Lolong, D. B. (2009). Peran Faktor Sosio-Ekonomi, Biologi dan Pelayanan Kesehatan terhadap Kesakitan dan Kematian Neonatal. *Majalah Kedokteran Indonesia*, 59.
- Hong, R., & Beltran, M. R. (2008). Low Birth Weight as A Risk Faktor for Infant Mortality In Egypt. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 14.
- Katz, J., Jr, K. P. W., Khatry, S. K., Christian, P., Clerq, S. C. L., Pradhan, E. K., & Shrestha, S. R. (2003). Risk Factors for Early Infant Mortality in Sarlahi District, Nepal. *Buletin of The World Health Organization*, 81(10).

- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2013*. Jakarta: Katalog dalam Terbitan.
- Kementrian Kesehatan RI. (2014). *Buku Pedoman Pengenalan Tanda Bahaya pada Kehamilan, Persalinan dan Nifas*. Jakarta.
- Kemkes. (2010). *Pelayanan Antenatal Terpadu*. Jakarta: Dirjen Bina Kesehatan Ibu dan Anak.
- Kemkes. (2013). *Pelayanan Kesehatan Ibu di Fasilitas Kesehatan Dasar dan Rujukan*. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- Lee, H. C., Ramachandran, P., & Madan, A. (2010). Morbidity Risk at Birth for Asian Indian Small for Gestational Age Infant. *American Journal of Public Health, 100*.
- Mosley, W. H., & Chen, L. C. (1984). An Analytical Framework For The Study Of Health Survival In Developing Countries. *Buletin of The World Health Organization*.
- Mosley, W. H., & Chen, L. C. (2003). An Analytical Framework for the Study On Child Survival In Developing Countries. *Bulletin of the World Health Organization, 81*.
- Nimi, T., Fraga, S., Costa, D., Campos, P., & Barros, H. (2016). Prenatal Care and Pregnancy Outcomes: A Cross-sectional Study in Luanda, Angola. *International Journal of Gynecology and Obstetrics, 135*.
- Nurmaiti, & Besral. (2008). Pengaruh Durasi Pemberian ASI terhadap Ketahanan Hidup Bayi Indonesia. *Jurnal Makara, Vol 12, 47-52*.
- Oakley, L., Maconochie, N., & Doyle, P. (2009). Mulivariate Analysis of Infant Death in England and Wales In 2005-2006 With Fokus on Socio-Economic Status and Deprivation. *Health Statistics Quarterly, 42*.
- Ota, E., Haruna, M., Suzuki, M., Anh, D. D., Tho, L. H., Tam, N. T. T., . . . Yanai, H. (2010). Maternal Body Mass Index and Gestational Weight Gain and Their Assosiation with Perinatal Outcomes in Viet Nam. *Bulletin of the World Health Organization, 89*.
- Permendagri. (2010). Lampiran 1: Peraturan Menteri dalam Negeri. Stat 54 (2010).
- Saifuddin, A. B. (2007a). *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal, dan Neonatal Edisi Pertama Cetakan Ketiga*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Saifuddin, A. B. (2007b). *Buku Acuan Neonatal Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Salihu, H. M., August, E. M., Cruz, C. d. l., Mogos, M. F., Weldeselasse, H., & Alio, A. P. (2013). Infant Mortality and the Risk of Small Size for Gestational Age in the Subsequent Pregnancy: A Retrospective Cohort Study. *Matern Child Health Journal, 17*.
- Samra, N. M., Taweel, A. E., & Cadwell, K. (2013). Effect of Intermittent Kangaroo Mother Care on Weight Gain of Low Birth Weight Neonates With Delayed Weight Gain. *The Journal of Perinatology Education, 22*.

- Sochet, A. A., Ayers, M., Quezada, E., Braley, K., Leshko, J., Amankwah, E. K., . . . Dadlani, G. (2013). The Important of Small for Gestational Age in the Risk Assesment of Infant With Critical Congenital Heart Disease. *Cardiology in the Young*, 23.
- Sungkar, A. (2015) The Etiology and Prevention Strategy of Small for Gestational Age from Obstetrician View. Jakarta.
- Surasmi, A., Handayani, S., & Kusuma, H. N. (2002). *Perawatan Bayi Risiko Tinggi*. Jakarta: EGC.
- Wennerström, E. C. M., Simonsen, J., & Melbye, M. (2015). Long-Term Survival of Individuals Born Small and Large for Gestational Age. *Plos One Journal*, 10.
- WHO. (2005). *Health And the Millennium Development Goals*. France.
- WHO. (2006a). *Pregnancy, Childbirth, Postpartum and Newborn Care: A Guide for Essential Care*. Geneva: WHO.
- WHO. (2006b). The World Health Organization Growth Standart.
- WHO. (2014a). Infant Mortality Data by WHO Region World Health Organisation.
- WHO. (2014b). Infant Mortality situation and trends. Retrieved 31 Maret 2016
- Wigati, T. R. (2009). Fenomena Gizi Buruk pada Keluarga dengan Status Ekonomi Baik: Sebuah Studi tentang Negative Deviance di Indonesia. *The Indonesian Journal of Public Health*, 5 89-93.