

**NILAI BATAS BERAT LAHIR SEBAGAI PREDIKTOR KEJADIAN STUNTING PADA ANAK
UMUR 6-23 BULAN DI INDONESIA
(CUT-OFF POINT OF BIRTHWEIGHT AS PREDICTOR OF STUNTING IN CHILDREN AGED 6-23
MONTHS IN INDONESIA)**

Dwi Sisca Kumala Putri, dan Nur Handayani Utami

Pusat Teknologi Intervensi Kesehatan Masyarakat Badan Litbang Kesehatan, Jl Percetakan Negara 29 Jakarta, Indonesia
E-mail: chee_ka_chan@yahoo.com

Diterima: 03-04-2015

Direvisi: 15-05-2015

Disetujui: 08-06-2015

ABSTRACT

Stunting reflected nutrition inadequacy in long-term period. Birthweight is one of the predictor of stunting. The objective of the study was to determine cut-off point of birthweight as a predictor of stunting in children aged 6-23 months in Indonesia and to assess the association of birthweight with stunting adjusted by confounders. The samples of this analysis were 6333 children aged 6-23 months, taken from Baseline Health Research 2013. The dependent variable was stunting. The independent variables was birthweight and the confounders were birth length, age, sex, infectious diseases, mother's and father's education, mother's and father's occupation, economic status, mother's stature, and place of living. Cut-off point of birthweight was determined by Relative Operating Characteristic Curve analysis. Odds Ratio and 95 percent confident interval was calculated by logistic regression. The result showed that birthweight 3150 grams or less could predict stunting in children aged 6-23 months (Se 56,2% and Sp 52,8%). Children with birth weight 3150 grams or less were 1,24 more likely to become stunting than children with birth weight 3150 grams or above. It is concluded although birthweight was significantly associated with stunting but birthweight was not a strong predictor of stunting in Indonesia.

Keywords: birth weight, stunting, toddler

ABSTRAK

Kondisi *stunting* menunjukkan ketidakcukupan gizi dalam jangka waktu yang lama (kronis). Berat lahir merupakan salah satu prediktor kejadian *stunting* pada balita. Tulisan ini bertujuan untuk menentukan nilai batas berat lahir sebagai prediktor kejadian *stunting* pada anak umur 6-23 bulan yang lahir cukup bulan di Indonesia serta menilai hubungan antara berat lahir dan *stunting* setelah dikontrol variabel perancu. Sampel pada analisis ini ialah data sekunder 6333 anak 6-23 bulan yang lahir cukup bulan sampel Riset Kesehatan Dasar 2013. Variabel dependen ialah *stunting* dan variabel independen ialah berat lahir. Variabel perancu ialah panjang lahir, jenis kelamin, umur, penyakit infeksi, pendidikan ibu dan ayah, pekerjaan ibu dan ayah, status ekonomi, tinggi badan ibu, dan tempat tinggal. Nilai batas berat lahir ditentukan dengan analisis kurva *Relative Operating Characteristic*. *Odds Ratio* dan *95% Confident Intervals* diperoleh dengan analisis regresi logistik. Hasil analisis menunjukkan berat lahir 3150 gram atau kurang dapat memprediksi kejadian *stunting* (Se 56,2% dan Sp 52,8%). Anak dengan berat lahir 3150 gram atau memiliki *odds* 1,24 kali untuk menjadi *stunting* dibandingkan dengan anak dengan berat lahir 3150 gram atau lebih. Dengan hasil ini disimpulkan bahwa walaupun berat lahir berhubungan signifikan dengan kejadian *stunting*, tetapi merupakan faktor prediktor yang lemah terhadap terjadinya *stunting* pada anak umur 6-23 bulan di Indonesia. [Penel Gizi Makan 2015, 38(1): 79-85]

Kata kunci: berat lahir, *stunting*, baduta

PENDAHULUAN

Pada tahun 2011, sebanyak lebih dari seperempat (26%) anak di bawah umur lima tahun (balita) di seluruh dunia mengalami *stunting*, namun tidak tersebar merata di seluruh dunia¹. Di Indonesia sendiri, pada tahun 2013, prevalensi *stunting* masih tinggi, yaitu 18,0 persen balita sangat pendek dan 19,2 persen pendek².

Kondisi *stunting* menunjukkan ketidakcukupan gizi dalam jangka waktu lama (kronis), yang dimulai sebelum kehamilan, saat kehamilan, dan kehidupan setelah dilahirkan. Ibu hamil dengan status gizi yang tidak baik dan asupan gizi yang tidak mencukupi dapat menyebabkan retardasi pertumbuhan pada masa janin. Berat dan panjang lahir bayi mencerminkan adanya retardasi pertumbuhan pada masa janin. Pertumbuhan yang terhambat tersebut dapat terus berlanjut, apabila anak tidak mendapat asupan gizi yang cukup³. *Stunting* memiliki efek jangka panjang, diantaranya dapat mempengaruhi perkembangan kognitif anak, mempengaruhi produktivitas ekonomi saat dewasa, dan juga mempengaruhi *maternal reproductive outcomes*^{4,5}.

Berat lahir merupakan salah satu faktor risiko yang diperkirakan dapat memprediksi kejadian *stunting*⁶. Sebuah penelitian kohort prospektif di Kabupaten Indramayu pada tahun 1995-1997 menunjukkan bahwa status kelahiran berkontribusi terhadap kejadian *stunting* pada umur 12 bulan, terutama pada kelompok bayi yang terlahir dengan berat badan kurang dan panjang badan yang pendek. Penelitian di Filipina menunjukkan adanya hubungan signifikan antara berat lahir dan panjang lahir dengan kejadian *stunting*⁷.

Di Indonesia, prevalensi balita dengan berat lahir rendah (≤ 2500 gr) pada tahun 2013 sebesar 10,2 persen dan prevalensi balita dengan panjang lahir kurang dari 48 cm sebesar 20,2 persen. Sedangkan balita dengan berat lahir rendah dan panjang lahir kurang dari 48 cm sebanyak 4,3 persen². Nilai batas berat lahir yang sering digunakan ialah 2500 gram. *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa bayi dengan berat lahir kurang dari 2500 gram merupakan bayi dengan berat lahir rendah dan memiliki probabilitas 20 kali untuk meninggal atau tidak dapat bertahan hidup dibandingkan dengan bayi yang memiliki berat lahir lebih dari 2500 gram⁶.

Berat lahir rendah umumnya disebabkan karena bayi lahir sebelum cukup bulan (<37 minggu kehamilan) atau bayi lahir cukup bulan

tetapi ibu mengalami kekurangan gizi pada masa kehamilan⁶. Bayi yang lahir 37 minggu atau lebih pada umumnya memiliki berat lahir 2500 gram atau lebih, sehingga nilai batas tersebut perlu dipertimbangkan kembali di dalam memprediksi risiko *stunting* pada anak yang lahir cukup bulan. Nilai batas 2500 gram belum tentu sesuai diterapkan untuk semua kondisi⁸.

Oleh karena itu dilakukan analisis yang bertujuan untuk menentukan nilai batas berat lahir sebagai prediktor kejadian *stunting* pada anak umur 6-23 bulan yang lahir cukup bulan di Indonesia dan menilai hubungannya terhadap kejadian *stunting* setelah dikontrol variabel perancu lainnya.

METODE

Analisis ini merupakan analisis lanjut dari data Riset Kesehatan Dasar tahun 2013. Sampel pada analisis ini ialah 6333 anak umur 6-23 bulan dengan kriteria inklusi memiliki data berat dan panjang badan lahir yang lengkap dan dicatat atau disalin berdasarkan dokumen/catatan yang dimiliki oleh anggota rumah tangga, seperti buku KIA, KMS, atau buku catatan kesehatan anak; usia kehamilan saat kelahiran 37 minggu atau lebih; tersedia lengkap data berat badan, panjang badan, dan data variabel perancunya. Sedangkan kriteria eksklusi ialah anak umur 6-23 bulan yang memiliki cacat bawaan.

Variabel independen dalam analisis ini ialah berat lahir anak. Batas berat lahir dihitung dengan analisis kurva ROC (*Relative Operating Characteristic*) kemudian ditentukan sensitivitas dan spesifisitasnya. Variabel dependen di dalam penelitian ini ialah status *stunting* anak, yaitu status yang diukur berdasarkan indikator PB/U atau TB/U, dibagi menjadi dua kategori, yaitu normal jika PB/U atau TB/U $z\text{-score} \geq -2,0$ SD dan *stunting* jika $z\text{-score}$ PB/U atau TB/U $< -2,0$ SD⁹. Variabel perancu dalam analisis ini adalah panjang lahir, jenis kelamin, umur, penyakit infeksi, pendidikan ibu dan ayah, pekerjaan ibu dan ayah, status ekonomi, tinggi badan ibu, dan wilayah tempat tinggal.

Panjang lahir dibagi menjadi dua kategori, yaitu 48 cm atau lebih dan kurang dari 48 cm². Umur dibagi menjadi dua kategori, yaitu 6-11 bulan dan 12-23 bulan. Penyakit infeksi dibagi menjadi dua kategori, yaitu tidak menderita penyakit infeksi dan menderita penyakit infeksi. Anak dikategorikan menderita penyakit infeksi jika pernah didiagnosa sakit Infeksi saluran pernapasan akut (ispa) atau menderita panas disertai batuk kering atau berdahak dalam satu

bulan terakhir; atau pernah didiagnosa menderita diare atau menderita buang air besar tiga kali atau lebih sehari dalam satu bulan terakhir; atau pernah didiagnosa menderita pneumonia atau mengalami gejala penyakit demam, batuk, kesulitan bernafas, dengan atau tanpa nyeri dada dalam satu tahun terakhir; atau pernah didiagnosa menderita malaria yang sudah dipastikan dengan pemeriksaan darah atau pernah menderita panas disertai menggigil atau panas naik turun dalam satu tahun terakhir; atau pernah didiagnosa menderita tuberkulosis paru.

Pendidikan ibu dan ayah dibagi menjadi tiga kategori, yaitu di atas SLTA, tamat SLTA, dan kurang dari SLTA. Pekerjaan ibu dibagi menjadi dua kategori yaitu tidak bekerja dan bekerja. Pekerjaan ayah dibagi menjadi empat kategori yaitu PNS/Swasta, wiraswasta/ petani/ nelayan, buruh/ lainnya, dan tidak bekerja/ mencari kerja. Status ekonomi dibagi menjadi tiga kategori, yaitu atas, menengah, dan bawah.

Riset Kesehatan Dasar 2013 menggunakan pendekatan perhitungan indeks kepemilikan barang tahan lama, yang dibagi menjadi lima kuintil untuk memprediksi status ekonomi. Di dalam analisis ini, status ekonomi dibagi menjadi tiga kategori, yaitu bawah, sedang, dan atas. Status ekonomi bawah merupakan kuintil-1 dan -2. Status ekonomi menengah merupakan kuintil-3 dan status ekonomi atas merupakan kuintil -4 dan -5.

Tinggi badan ibu dibagi menjadi dua kategori, yaitu 145 cm atau lebih dan kurang dari 145 cm¹⁰. Wilayah tempat tinggal dibagi menjadi dua kategori, yaitu kota dan desa. Untuk menilai hubungan berat lahir dengan nilai batas yang telah diketahui terhadap kejadian *stunting*, dilakukan analisis regresi logistik dengan perhitungan *odds ratio* dan 95 persen *confidence intervals*.

HASIL

Rerata Berat Lahir menurut Karakteristik Tempat Tinggal, Status Ekonomi, dan Status Gizi Anak

Rerata berat lahir antara anak di kota dan di desa tidak jauh berbeda. Anak dengan status gizi pendek memiliki rerata berat lahir yang lebih kecil dibandingkan dengan anak dengan status gizi normal. Semakin tinggi status ekonomi keluarga, rerata berat lahir juga semakin besar.

Rerata panjang lahir antara anak di kota dan di desa tidak jauh berbeda. Demikian halnya antara anak dengan status gizi normal dan *stunting*. Rerata panjang lahir anak dari keluarga dengan status ekonomi bawah, menengah, dan atas juga tidak jauh berbeda. Rerata berat lahir dan panjang lahir anak pada Tabel 1.

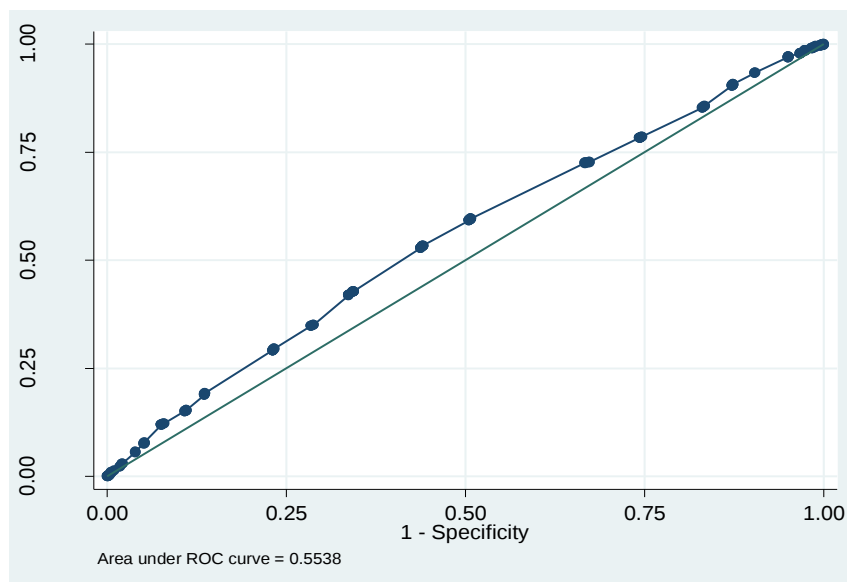
Nilai Batas Berat Lahir Sebagai Prediktor *Stunting*

Pada analisis ini ditentukan nilai batas berat lahir dengan menggunakan kurva ROC (*Receiver Operating Characteristic*) untuk mengukur sensitivitas dan spesifisitas nilai batas tersebut sebagai prediktor kejadian *stunting*. Berdasarkan perhitungan kurva ROC untuk berat lahir, diperoleh nilai *Area Under Curve* (AUC) sebesar 0,56 dengan p signifikansi sebesar <0,0001 untuk nilai batas berat lahir 3150 gram atau kurang. Artinya, dari 100 bayi, nilai batas tersebut akan memprediksi/ memberikan kesimpulan yang benar mengenai terjadinya *stunting* hanya pada 56 bayi. Nilai *Area Under Curve* menunjukkan bahwa meskipun berat lahir berhubungan signifikan dengan kejadian *stunting*, namun berat lahir merupakan prediktor yang lemah terhadap kejadian *stunting* pada anak umur 6-23 bulan.

Tabel 1
Rerata Berat Lahir dan Panjang Lahir menurut Wilayah Tempat Tinggal, Status Ekonomi, dan Status *Stunting* Anak

Variabel	Berat lahir		p value	Panjang lahir		pvalue
	Rerata	SD		Rerata	SD	
Wilayah Tempat Tinggal						
• Kota	3178	445	0,000*	48,9	2,6	0,000*
• Desa	3145	438		48,6	2,6	
Status <i>Stunting</i>						
• Normal	3187	440	0,000*	48,9	2,6	0,000*
• <i>Stunting</i>	3120	444		48,6	2,5	
Status Ekonomi						
• Bawah	3107	439	0,000*	48,5	2,6	0,000*
• Menengah	3149	436		48,6	2,8	
• Atas	3198	444		48,9	2,4	

Keterangan : *signifikan < 0,05



Gambar 1
Kurva ROC untuk Nilai Batas Berat Lahir sebagai Prediktor *Stunting*

Tabel 2
Analisis Sensitivitas dan Spesivisitas Berat Lahir terhadap Kejadian *Stunting*

Faktor Risiko	<i>Stunting</i>		Normal		<i>p-value</i>	Sensiti vitas	Spesifi sitas	NDP	NDN
	n	%	n	%					
Berat Lahir									
• ≤ 3150 gram	1258	39,4	1931	60,6	0,000	56,2	52,8	39,5	68,8
• > 3150 gram	980	31,2	2164	68,8					
• < 2500 gram	111	47,2	124	52,8	0,059	4,95	96,9	47,2	65,1
• ≥ 2500 gram	2127	34,8	3971	65,1					

Keterangan : NDP : nilai duga positif
NDN : nilai duga negatif

Tabel 3
Model Akhir Hubungan Berat Lahir dengan Kejadian *Stunting*
pada anak umur 6 – 23 Bulan di Indonesia

Variabel ^a	<i>p-value</i>	Adjusted OR (95% CI)
Berat lahir		
• > 3150 gram		1
• ≤ 3150 gram	0,006 ^b	1,24 (1,06 – 1,45)
Panjang lahir		
• ≥ 48 cm		1
• < 48 cm	0,021	1,14 (1,03 – 1,49)
Status ekonomi		
• Atas		1
• Menengah	0,003	1,35 (1,11 – 1,64)
• Bawah	0,000	1,58 (1,34 – 1,87)

Keterangan : ^a *backward logistic regression*, penyakit infeksi, pendidikan ibu, pendidikan bapak, tempat tinggal, pekerjaan bapak, pekerjaan ibu, tinggi badan ibu, umur, dan jenis kelamin, tidak signifikan, bukan perancu
^b bermakna < 0,05

Dengan menggunakan nilai batas yang telah ditentukan dengan kurva ROC, diketahui bahwa ada hubungan bermakna antara berat lahir dengan kejadian *stunting*. Tabel 2 menunjukkan bahwa berat lahir 3150 gram atau kurang dapat memprediksi dengan tepat kejadian anak *stunting* sebesar 56,2 persen. Sedangkan nilai batas berat lahir kurang dari 2500 gram hanya dapat memprediksi dengan tepat kejadian *stunting* sebesar 4,95 persen. Namun, nilai duga positif nilai batas berat lahir 2500 gram sedikit lebih besar bila dibandingkan dengan nilai batas berat lahir 3150 gram. Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai duga positif berat lahir 3150 gram atau kurang sebesar 39,5 persen yang berarti dari anak umur 6-23 bulan dengan berat lahir 3150 gram atau kurang yang benar-benar akan mengalami *stunting* sebanyak 39,5 persen.

Hubungan Berat Lahir dengan Kejadian *Stunting*

Untuk menilai hubungan berat lahir dengan nilai batas yang telah diketahui terhadap kejadian *stunting* setelah dikontrol dengan variabel perancu yang lain, dilakukan analisis regresi logistik dengan perhitungan *odds ratio* dan 95 persen *confidence intervals*. Setelah dilakukan analisis regresi logistik, diketahui bahwa penyakit infeksi, pendidikan ibu, pendidikan bapak, tempat tinggal, pekerjaan bapak, pekerjaan ibu, tinggi badan ibu, umur, dan jenis kelamin bukan merupakan variabel perancu, karena setelah dikeluarkan dari model tidak menyebabkan adanya perubahan *odds ratio*. Tabel 3 menyajikan model regresi logistik final yang menunjukkan bahwa bayi dengan berat lahir 3150 gram atau kurang memiliki *odds* 1,24 kali (95% CI 1,06-1,45) untuk menjadi *stunting* dibandingkan dengan bayi dengan berat lahir 3150 gram setelah dikontrol oleh panjang lahir dan status ekonomi.

BAHASAN

Berat lahir merupakan salah satu indikator penting kesehatan masyarakat yang menggambarkan ketidakcukupan asupan gizi ibu dalam jangka waktu yang panjang⁶. Namun beberapa studi epidemiologi juga membuktikan bahwa faktor genetik berkontribusi 38-80 persen terhadap berat lahir¹¹. Berat lahir rendah umumnya disebabkan karena bayi lahir sebelum cukup bulan (< 37 minggu kehamilan) atau bayi lahir cukup bulan tetapi ibu mengalami kekurangan gizi pada masa kehamilan. Analisis menunjukkan pada anak lahir cukup bulan (≥ 37 minggu), diperkirakan nilai batas berat lahir sebagai prediktor *stunting*

pada anak umur 6-23 bulan sebesar 3150 gram. Sensitivitas nilai batas berat lahir 3150 gram lebih besar bila dibandingkan dengan sensitivitas nilai batas berat lahir 2500 gram. Berat lahir 3150 gram atau kurang dapat memprediksi dengan tepat kejadian *stunting* sebesar 56,2 persen.

Berat lahir merupakan salah satu prediktor terhadap kondisi kesehatan anak di tahap kehidupan selanjutnya, oleh karena itu sangat penting untuk mengukur berat lahir segera setelah bayi dilahirkan, sehingga dapat segera direncanakan pola pengasuhan bayi selanjutnya⁶. Pada sebagian besar negara berkembang, pencatatan vital seperti berat lahir masih kurang lengkap. Hanya sekitar 60 persen kelahiran yang tercatat di seluruh dunia, dan meskipun bayi ditimbang, pengukurannya terkadang kurang tepat dan hasilnya tidak tercatat⁶.

Dengan mengetahui batasan berat lahir yang harus dicapai, ibu hamil dapat meningkatkan asupan gizinya selama masa kehamilan untuk mencegah terhambatnya pertumbuhan janin dan mencegah kejadian bayi lahir dengan berat badan yang kecil. Defisiensi makronutrien pada akhir kehamilan memang memberikan dampak yang besar terhadap berat lahir bayi. Penambahan asupan makanan yang bergizi di akhir kehamilan dapat meningkatkan berat lahir¹². Namun, status gizi ibu hamil yang kurang serta ketidakcukupan gizi yang terjadi sejak awal kehamilan lebih sering menyebabkan bayi lahir dengan berat yang kecil^{12,13}. Status gizi ibu yang tidak baik dan asupan gizi ibu yang kurang selama masa kehamilan dapat menghambat pertumbuhan plasenta sehingga plasenta menjadi kecil dan menyebabkan transfer zat gizi dan makanan ke janin juga berkurang¹³. *Intrauterine growth restriction* yang disebabkan kurang gizi pada saat kehamilan berkontribusi sebanyak 20% terhadap kejadian *stunting* pada balita¹⁴.

Perlu diperhatikan bahwa Riskesdas 2013 merupakan studi kros-seksional. Oleh karena itu variabel berat dan panjang lahir merupakan data sekunder yang didapatkan dari catatan yang ada di KMS, buku KIA atau catatan lainnya. Sehingga validitas berat dan panjang lahir tidak dapat diketahui dengan pasti, diantaranya yang menyangkut tentang validitas alat ukur timbangan dan panjang badan, validitas pengukuran, validitas waktu/ hari mengukur setelah dilahirkan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa berat lahir berhubungan signifikan dengan kejadian *stunting* pada anak umur 6-23 bulan yang lahir cukup bulan di Indonesia, namun berat lahir bukan merupakan prediktor yang kuat terhadap

kejadian *stunting*. Ada faktor lain yang lebih kuat berhubungan dengan kejadian *stunting*. Berat lahir yang rendah dapat berlanjut menjadi *stunting*, apabila anak tidak mendapat asupan gizi yang adekuat pada masa bayi dan baduta. Namun, dapat juga mengejar pola pertumbuhan normal (*catch up growth*) apabila anak mendapat asupan gizi yang cukup. Sebaliknya, bayi dengan berat lahir normal dapat berkembang menjadi *stunting*. Penelitian di Kabupaten Pati menunjukkan bahwa 86,2 persen anak dengan berat lahir normal mengalami *stunting* pada periode umur berikutnya¹⁵. Hal tersebut disebabkan adanya ketidakcukupan asupan makanan yang bergizi, yang kemudian menyebabkan gagal tumbuh. Penyakit infeksi juga dapat memberikan dampak terhadap terjadinya *growth faltering* pada anak³. Analisis regresi logistik menunjukkan bahwa bayi dengan berat lahir 3150 gram atau kurang memiliki *odds* untuk 1,24 kali (95% CI 1,06-1,45) untuk menjadi *stunting* dibandingkan dengan bayi dengan berat lahir lebih dari 3150 gram.

Penelitian kohort di Kabupaten Indramayu menunjukkan bahwa sebaiknya penelitian memang tidak hanya memfokuskan berat lahir rendah sebagai prediktor *stunting*, namun juga melihat keseluruhan status kelahiran anak (berat lahir, panjang lahir, umur saat kehamilan berakhir)³. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa risiko *relative growth faltering* lebih besar pada bayi yang telah mengalami *growth faltering* sebelumnya. Kelompok *Intra Uterine Growth Retardation Adequate Ponderal Index* (IUGR API) berkontribusi paling besar terhadap kejadian *stunting* pada umur 12 bulan. Hal tersebut disebabkan karena pada kelompok IUGR API mengalami kurang gizi terjadi sejak awal kehamilan. Kelompok dengan status kelahiran normal berkontribusi paling kecil terhadap kejadian *stunting*³.

Hasil analisis ini juga menunjukkan bahwa faktor sosial ekonomi berkontribusi terhadap kejadian *stunting* pada anak umur 6 – 23 bulan. Kondisi kesehatan dan gizi yang buruk merefleksikan kondisi sosial ekonomi¹⁶. Status ekonomi yang rendah memberikan dampak pada kurangnya pemenuhan pangan yang cukup dan berkualitas dan juga pada akses terhadap pelayanan kesehatan¹⁷. Kondisi kemiskinan tersebut dapat terus diwariskan dari satu generasi ke generasi selanjutnya (*intergenerational*)¹⁶.

Masalah *stunting* akan terus berlanjut ke generasi selanjutnya apabila tidak ada perbaikan. Anak yang pendek pada saat usia dua tahun, cenderung bertubuh pendek saat usia dewasa. Kemudian saat dewasa, apabila

hamil dengan penambahan berat badan saat hamil kurang dari seharusnya, akan cenderung melahirkan bayi dengan berat lahir rendah. Bayi dengan berat lahir rendah tersebut berpotensi menjadi pendek pada masa kehidupan selanjutnya¹⁸.

KESIMPULAN

Berat lahir berhubungan signifikan dengan kejadian *stunting*, namun bukan merupakan faktor prediktor yang kuat terhadap terjadinya *stunting*. Bayi dengan berat lahir rendah dapat mengejar pola pertumbuhan normal (*catch-up growth*) apabila didukung faktor lainnya, seperti asupan gizi yang cukup. Sebaliknya, bayi dengan berat lahir normal dapat berkembang menjadi *stunting*, apabila tidak mendapat asupan gizi yang cukup dan menderita penyakit infeksi yang menyebabkan gagal tumbuh. Berat lahir 3150 gram atau kurang dapat memprediksi kejadian *stunting* tetapi dengan sensitivitas 56,2 persen dan spesifisitas 52,8 persen. Anak dengan berat lahir ≤ 3150 gram memiliki *odds* 1,24 kali untuk menjadi *stunting* dibandingkan dengan anak dengan berat lahir lebih dari 3150 gram.

SARAN

Perlu dilakukan studi faktor risiko berat dan panjang badan lahir serta faktor lain yang berperan terhadap risiko *stunting* dengan validitas yang lebih baik. Ibu hamil perlu meningkatkan asupan gizi selama masa kehamilan untuk mencapai berat lahir bayi yang baik. Penelitian sebaiknya tidak hanya memfokuskan pada berat lahir saja, namun juga panjang lahir dan umur saat kehamilan berakhir (*prematunitas*).

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia yang telah memberikan izin dalam penggunaan data Riskesdas 2013 untuk analisis ini.

RUJUKAN

1. World Health Organization. *World Health Statistics*. 2007. [cited 2014 Juni 01] Available from: <http://www.who.int/whosis/whostat2007.pdf?ua=1>.
2. Indonesia, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI. *Laporan riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2013*. Jakarta: Badan

- Litbang Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI, 2013.
3. Kusharisupeni. Peran status kelahiran terhadap *stunting* pada bayi: sebuah studi prospektif. *Jurnal Kedokteran Trisakti*. 2011;23:73-80.
4. Waterlow JC, Schurch B. Causes and mechanism of linear growth retardation. *Eur J Clin Nutr*. 1994;48:S1-S216.
5. Dewey KG, and Begum K. Long Term Consequences of stunting in early life. *Maternal and Child Nutrition*. 2011;7:5-18
6. United Nations Children's Fund and World Health Organization. *Low birthweight: country, regional and global estimates*. New York: UNICEF, 2004.
7. Ricci JA, and Becker JA. Risk factors for wasting and *stunting* among children in Metro Cebu, Philippines. *Am J Clin Nutr*. 1996; 63: 966-77.
8. Pathmanthan I, Liljestrand J, Martins JM, Rajapaksa LC, Lissner C, de Silva A, et al. *Investing maternal health learning from Malaysia and Sri Lanka: health, nutrition, and population series*. New York: United Nations Children's Fund and World Health Organization (UNICEF), 2004.
9. World Health Organization. WHO child growth standards : length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age : methods and development. *Technical report*. Geneva: Department of nutrition for Health and Development, 2006.
10. Diaz-Hernandez S, Peterson KE, Dixit S, Hernandez S, Parra S, Barquera S, et al. Association of Maternal Short Stature with Stunting in Mexican Children: common genes vs common environment. *European J of Clin Nutr*. 1999;53:938-945.
11. Johnston LB, Clark AJL, and Savage MO. Genetic factors contributing to birth weight. *Arch Dis Child Fetal Neonatal*. 2002;86: F2-F3.
12. Stephenson T, Symonds ME. Maternal nutrition as a determinant of birth weight. *Arch Dis Child Fetal Neonatal*. 2002; 86: F4-F6.
13. Najahah I. Faktor risiko panjang lahir bayi pendek di ruang bersalin RSUD Patuh Patuh Patju Kabupaten Lombok Barat. *Media Bina Ilmiah*. 2014;8:16-23.
14. Black RE, Victoria CG, Walker SP, Bhutta ZA, Christian P, Onis M, et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet*. 2013;382: 427-51 doi: 10.1016/S0140-6736(13)60937-X.
15. Anugraheni HS. Faktor risiko kejadian *stunting* pada anak usia 12-36 bulan di Kecamatan Pati, Kabupaten Pati. Tesis. Semarang: Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, 2012.
16. Martorell R, and Zongrone A. intergenerational influences on child growth and undernutrition. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*. 2012;26:302-314.
17. Ulfani DH, Martianto D, dan Baliwati YF. Faktor-faktor sosial ekonomi dan kesehatan masyarakat kaitannya dengan masalah gizi underweight, stunted, dan wasted di Indonesia: pendekatan ekologi gizi. *Jurnal Gizi dan Pangan*. 2011;6:59-65.
18. Indonesia, Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. *Kerangka kebijakan gerakan sadar gizi dalam rangka seribu hari pertama kehidupan (1000 HPK)*. Jakarta: Bappenas, 2012.