

## **Risiko Anemia Kurang Energi Kronis Saat Hamil Dan Penambahan Berat Badan Ibu Selama Hamil Yang Tidak Sesuai Standar IOM Terhadap Kejadian Stunting Pada Balita Usia 24-59 Bulan Di Kecamatan Lamaknen Selatan**

**Rosalinda Enice Leki<sup>1</sup>, Ni Ketut Sutiari<sup>2</sup>, I Made Subrata<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Udayana; Dinas Kesehatan Kabupaten Belu

<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Bali, Indonesia

Korespondensi penulis; rosalingaeniceleki@gmail.com

### **ABSTRAK**

**Latar Belakang dan Tujuan :** Balita Stunting adalah balita dengan status gizi yang berdasarkan panjang atau tinggi badan menurut umurnya bila dibandingkan dengan standar baku WHO-MGRS (*Multicentre Growth Reference Study*) tahun 2005, nilai z-scorenya kurang dari -2SD. Prevalensi stunting di Indonesia pada periode waktu 2007-2013 relatif menetap, tetapi terlihat adanya penurunan yang cukup signifikan pada tahun 2018. Stunting disebabkan oleh faktor multidimensi seperti faktor maternal, lingkungan rumah, praktik pemberian makan dan menyusui, keamanan pangan dan air serta infeksi klinis dan infeksi sub klinis. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan risiko faktor maternal seperti anemia dan kurang energi kronis (KEK) saat hamil, penambahan berat badan yang tidak sesuai standar IOM dengan kejadian stunting pada balita usia 24-59 bulan.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan rancangan *case control* dengan besar sampel 160 anak yang terdiri dari 80 balita stunting sebagai kelompok kasus dan 80 balita tidak stunting sebagai kelompok kontrol. Sumber kasus dan kontrol berasal dari hasil survei pemantauan status gizi semester I tahun 2018 yang dilakukan di Kecamatan Lamaknen Selatan pada bulan Juni 2018. Pemilihan sampel dilakukan secara *systematic random sampling*. Analisis data secara bivariat dengan Chi Square dan multivariat menggunakan regresi logistik (CI=95%).

**Hasil:** Analisis regresi multivariat menunjukkan variabel yang menjadi faktor risiko kejadian stunting adalah anemia saat hamil (AOR= 12,56; 95% CI: 2,92-53,94), KEK saat hamil (AOR= 7,23; 95%CI 1,44-36,16), penambahan berat badan selama hamil yang tidak sesuai standar IOM (AOR=5,80; 95% CI: 1,37-24,62)

**Simpulan:** Ibu dengan riwayat anemia saat hamil, riwayat KEK saat hamil, penambahan berat badan ibu selama hamil yang tidak sesuai standar IOM merupakan faktor risiko stunting. Berdasarkan simpulan diatas, hal yang direkomendasikan adalah PMT ibu hamil, pemantauan penambahan berat badan ibu selama hamil disesuaikan dengan IMT ibu sebelum hamil. Studi longitudinal sebagai penelitian lanjutan perlu dilakukan untuk lebih membuktikan variabel-variabel diatas sebagai faktor risiko kejadian stunting pada anak.

**Kata kunci:** Stunting, anemia saat hamil, KEK saat hamil, penambahan berat badan selama hamil.

## PENDAHULUAN

Balita Stunting adalah balita dengan status gizi yang berdasarkan panjang atau tinggi badan menurut umurnya bila dibandingkan dengan standar baku WHO-MGRS (*Multicentre Growth Reference Study*) tahun 2005, nilai z-scorenya kurang dari -2SD.<sup>1</sup> Secara global pada tahun 2016 sebanyak 22,9% atau sekitar 154,8 juta anak bawah lima tahun di dunia yang mengalami stunting dengan proporsi terbesar ada di Benua Asia 56% dan Afrika yaitu 38%.<sup>2</sup> Prevalensi stunting di wilayah Asia Tenggara pada tahun 2005-2012 menunjukkan presentase sebesar 35,7%<sup>3</sup> dan Indonesia (39,2%) ada pada urutan kelima untuk negara dengan proporsi stunting tertinggi di wilayah Asia Tenggara.<sup>3,4</sup>

Prevalensi stunting di Indonesia pada periode waktu 2007-2013 relatif menetap, tetapi terlihat adanya penurunan yang cukup signifikan pada tahun 2018. Data Riskesdas menunjukkan bahwa prevalensi stunting adalah 36,8% (tahun 2007), 35,6% (tahun 2010), 37,2% (tahun 2013) dan 30,8% (tahun 2018).<sup>5,6</sup> Angka ini masih melampaui angka estimasi dari WHO bahwa perkiraan kejadian stunting di negara-negara berkembang adalah 20%.<sup>7</sup>

Hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) di Indonesia tahun 2017 menunjukkan ada 29,6% balita stunting di Indonesia, meningkat dari tahun sebelumnya yaitu sebesar 27,5% (tahun 2016)<sup>8,9</sup> dengan provinsi yang memiliki prevalensi stunting tertinggi adalah Nusa Tenggara Timur 40,3%.<sup>9</sup> Kabupaten Belu sebagai bagian dari wilayah Provinsi NTT ikut berkontribusi terhadap tingginya prevalensi stunting di NTT (39,3%)<sup>9</sup>. Laporan tahunan program gizi Dinas Kesehatan Kabupaten Belu menunjukkan prevalensi stunting tertinggi di Kabupaten Belu adalah Puskesmas Nualain yang mencapai 50,33%.<sup>10</sup> Puskesmas Nualain berada pada wilayah administrasi Kecamatan Lamaknen Selatan. PSG tahun 2018 yang dilakukan di Kabupaten Belu menunjukkan terdapat 51,8% atau sebanyak 418 anak dari 807 balita yang ada di

Kecamatan Lamaknen Selatan adalah balita stunting yang tersebar pada semua kelompok umur dengan prevalensi tertinggi ada pada kelompok umur 24-59 bulan (61%), 12-23 bulan (27,5%), 6-11 bulan (8,37%) dan kelompok umur 0-5 bulan sebesar 2,87%.<sup>11</sup>

Stunting disebabkan oleh faktor multidimensi. *Framework* dari WHO (2013) menyebutkan bahwa stunting dipengaruhi oleh faktor maternal, lingkungan rumah, praktik pemberian makan dan menyusui, keamanan pangan dan air serta infeksi klinis dan infeksi sub klinis.<sup>12</sup> Status gizi ibu sebelum hamil, hamil dan setelah melahirkan adalah salah satu faktor maternal yang berpengaruh terhadap kejadian stunting. Status gizi ibu hamil tercermin dari ukuran antropometrinya dan ukuran yang paling sering digunakan adalah kenaikan berat badan ibu hamil dan ukuran Lingkar Lengan Atas (LILA).<sup>13</sup> Beberapa penelitian mengemukakan bahwa faktor maternal yang berkontribusi mengakibatkan anak mengalami stunting antara lain status anemia saat hamil, KEK,<sup>14,15</sup> tinggi badan ibu<sup>16,17</sup>, pendidikan ibu<sup>18,19,20</sup>, IMT ibu sebelum hamil<sup>21</sup>, peningkatan berat badan ibu selama hamil<sup>22</sup>, IUGR dan kelahiran prematur, BBLR<sup>20,23,24</sup>.

Dampak dari stunting dapat berlanjut seumur hidup seperti perkembangan otak terhambat, menurunnya kemampuan kognitif, penurunan tingkat kecerdasan, penurunan sistem imun, obesitas, meningkatnya risiko penyakit degeneratif saat dewasa, produktivitas berkurang.<sup>12,29</sup>

Hasil penelitian terpublikasi terkait status anemia dan status gizi ibu selama hamil yang berhubungan dengan stunting menunjukkan masih ada hasil yang tidak konsisten.. Penelitian yang dilakukan oleh Kusuma (2013) menemukan bahwa kekurangan energi kronis pada ibu hamil meningkatkan risiko kejadian stunting,<sup>30</sup> tetapi sebuah studi di Boyolali melaporkan bahwa tidak ada hubungan kekurangan energi kronis saat hamil dengan kejadian stunting<sup>31</sup>. Kenaikan berat badan ibu selama hamil bukan faktor risiko kejadian stunting<sup>22</sup> tetapi sebuah penelitian di Bandung mengemukakan

peningkatan berat badan yang kurang selama kehamilan adalah faktor risiko gangguan pertumbuhan yang linear pada anak<sup>32</sup>. Penelitian ini sangat penting untuk menunjang pelaksanaan intervensi spesifik dan sensitive dalam penanganan stunting.

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan anemia, KEK saat hamil dan penambahan berat badan ibu selama hamil yang tidak sesuai standar IOM, sebagai faktor risiko kejadian stunting pada anak balita usia 24-59 bulan.

#### **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan menggunakan rancangan *case control*. Kelompok kasus dalam penelitian ini adalah balita stunting usia 24-59 bulan dan kelompok kontrol adalah balita usia 24-59 bulan yang tidak mengalami stunting. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Lamaknen Selatan, Kabupaten Belu Provinsi Nusa Tenggara Timur. Pengumpulan data dan analisis data dilakukan pada bulan Mei sampai dengan Juli 2019.

Populasi target dari penelitian ini adalah balita umur 24-59 bulan. Populasi terjangkau kelompok kasus adalah balita umur 24-59 bulan di Kecamatan Lamaknen Selatan yang mengalami stunting berdasarkan hasil survei pemantauan status gizi semester I yang dilakukan pada bulan Juni tahun 2018. Populasi terjangkau kelompok kontrol adalah balita usia 24-59 di Kecamatan Lamaknen Selatan dengan status gizi normal atau tidak stunting berdasarkan hasil survei pemantauan status gizi semester I yang dilakukan pada bulan Juni 2018.

Kasus dalam penelitian ini adalah anak umur 24-59 bulan yang mengalami stunting (gabungan pendek dan sangat pendek) berdasarkan hasil survey PSG semester I tahun 2018. Data tinggi badan dan umur anak saat survei yang diperoleh dari puskesmas dikonversi oleh peneliti kedalam nilai *z-score* untuk kemudian dinilai status gizi balita sebagai konfirmasi terhadap hasil survei PSG. Klasifikasi pendek jika nilai *z-*

*score* <-2 SD s.d. ≥-3 SD dan sangat pendek jika nilai *z-score* <-3 SD sehingga nilai *z-score* berdasarkan indikator panjang badan menurut umur (TB/U) yang digunakan untuk menentukan kelompok kasus yaitu <-2 SD. Sumber kasus berasal dari populasi balita yang ada di Kecamatan Lamaknen Selatan berdasarkan hasil survei pemantauan status gizi semester I yang dilakukan pada bulan Juni tahun 2018.

Kontrol dalam penelitian ini adalah anak umur 24-59 bulan yang tidak mengalami stunting dengan nilai *z-score* ≥-2 SD berdasarkan hasil konversi tinggi badan anak menurut umur kedalam nilai *z-score* yang dilakukan oleh peneliti sebagai konfirmasi terhadap data hasil PSG semester I tahun 2018 yang diperoleh dari puskesmas. Kriteria eligibilitas yang harus dipenuhi responden kelompok kasus dan kontrol antara lain: tidak ada cacat bawaan, bukan bayi lahir kembar, orang tua menyetujui untuk anaknya diukur panjang badan dan berat badan serta bersedia di wawancara. Sumber kontrol berasal dari populasi balita yang ada di Kecamatan Lamaknen Selatan yang berdasarkan hasil survei pemantauan status gizi semester I yang dilakukan pada bulan Juni tahun 2018. *Matching* antar kelompok kasus dan kontrol berdasarkan alamat dusun tempat tinggal dan jenis kelamin.

Besar sampel dalam penelitian ini dihitung berdasarkan tingkat kemaknaan 95%, kekuatan penelitian 80% , P1 merupakan proporsi balita stunting dari ibu yang anemia selama hamil sedangkan P2 adalah proporsi balita stunting dari ibu yang tidak anemia selama hamil. Besar sampel minimal yang diperlukan dalam penelitian ini adalah 80 anak stunting usia 24-59 bulan untuk kelompok kasus dan 80 anak tidak stunting usia 24 sampai 59 bulan sebagai kelompok kontrol. Rasio untuk kelompok kasus dan kontrol dalam penelitian ini adalah 1:1 sehingga besar sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah 160 anak umur 24-59 bulan. Pemilihan subyek dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik

*Systematic random sampling*. Penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder. Data primer meliputi data tentang karakteristik balita seperti nama, umur, jenis kelamin, berat badan serta tinggi badan anak saat ini, berat badan lahir dan karakteristik ibu yang mencakup nama, umur, pendidikan, pekerjaan, jumlah anak, riwayat menyusui dan pemberian MP-ASI. Data sekunder diperoleh melalui telaah dokumentasi pada Laporan PSG puskesmas untuk mendapatkan informasi tentang tinggi badan, berat badan dan umur anak saat survei PSG semester I tahun 2018. Telaah dokumentasi pada buku KIA dan atau kohort ibu untuk mendapatkan informasi tentang : umur ibu saat hamil, umur kehamilan ibu saat melahirkan, tinggi badan ibu, kadar Hb ibu saat hamil, LILA ibu saat hamil, penambahan berat badan ibu selama hamil, riwayat penyakit infeksi ibu selama hamil.

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah WHO antro, kuesioner, timbangan digital untuk mengukur berat badan anak dan pengukur panjang badan *length board*. Proses pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, pengukuran berat badan, tinggi badan dan penelusuran dokumen. Wawancara dilakukan pada ibu dari anak umur 24-59 bulan dengan menggunakan kuesioner terstruktur yang telah disiapkan. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah anemia saat hamil, KEK saat hamil, penambahan berat badan ibu selama hamil.

Analisis data dalam penelitian ini berupa analisis univariat, analisis bivariat dan analisis multivariat. Analisis bivariat dengan tabulasi silang dan *chi-square* digunakan untuk menguji hipotesis yang menghasilkan

nilai OR (*odds ratio*), nilai p dan tingkat kepercayaan 95%. Analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik untuk mendapatkan nilai *adjusted odds ratio* (AOR), 95% CI, dan nilai p.

Penelitian ini telah mendapat ijin etik dari Komisi Etik Litbang Fakultas Kedokteran Udayana/ RSUP Sanglah Denpasar dengan Nomor: 1091/UN14.2.VII14/LP/2019 tanggal 15 April 2019.

## HASIL

Tabel 1 menyajikan data tentang karakteristik sosio-demografi ibu dan balita usia 24 sampai 59 bulan. Kelompok usia ibu yang paling banyak diwawancara adalah 25-34 tahun dengan dengan proporsi untuk masing-masing kelompok, stunting (46,2%) dan tidak stunting (48,4%). Rata-rata usia ibu saat hamil adalah 30,16 tahun. Tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok kasus dan kontrol jika dilihat dari tingkat pendidikan ibu, status pekerjaan, jumlah anak, jarak antar kelahiran, tinggi badan ibu, riwayat penyakit ibu saat hamil. Variabel jenis kelamin balita merupakan variabel matching sehingga memiliki proporsi yang sama antar kedua kelompok, 55% (44) balita laki-laki dan 45% (36) balita perempuan. Proporsi usia balita paling banyak untuk kedua kelompok adalah sama yaitu pada kelompok umur 24 -35 bulan, kasus (45%) dan kontrol (40%).

Penelitian ini juga menemukan bahwa pada kelompok stunting terdapat 1 balita (1,2%) dengan panjang lahir pendek, 7,5% (6 balita) dengan berat badan lahir rendah, 1 (1,2%) balita dengan riwayat lahir prematur.

**Tabel 1. Karakteristik Ibu dan anak Usia 24-59 Bulan**

Variabel	Stunting		Tidak Stunting		Nilai p
	n	%	n	%	
Umur Ibu saat wawancara (tahun)					
Mean, SD	Mean (33,46)	SD (5,76)			
15-24	10	12,5	3	3,8	
25-34	37	46,2	39	48,8	
35-44	32	40,0	37	46,2	
45-54	1	1,2	1	1,2	

Variabel	Stunting		Tidak Stunting		Nilai p
	n	%	n	%	
<b>Umur Ibu saat hamil (Tahun)</b>					
Mean, SD	Mean (30,16 )		SD (5,63)		
< 20 atau >35	14	17,5	19	23,8	0,329
20-35	66	82,5	61	76,2	
<b>Usia kehamilan (minggu)</b>					
<37	1	1,2	0	0	0,316
≥37	79	98,8	80	100	
<b>Pendidikan Ibu</b>					
Tidak Sekolah	8	10	4	5	0,611
Pendidikan Dasar	46	57,5	45	56,2	
Pendidikan Menengah	17	21,2	21	26,2	
Pendidikan Tinggi	9	11,2	10	12,5	
<b>Status Bekerja</b>					
Bekerja	14	17,5	16	25	0,685
Tidak Bekerja	66	82,5	64	80	
<b>Tinggi badan ibu</b>					
<150	23	28,8	20	25	0,593
>150	57	71,2	60	75	
<b>Riwayat Penyakit ibu selama hamil</b>					
Ada	2	2,5	3	3,8	0,650
Tidak ada	78	97,5	77	96,2	
<b>Penambahan BB selama hamil</b>					
<10 atau >12,5	71	88,8	42	52,5	0,000
10-12,5	9	11,2	38	47,5	
<b>Jumlah Anak</b>					
≤2	21	26,2	26	32,5	0,385
>2	59	73,8	54	67,5	
<b>Jarak antar kelahiran</b>					
<2 tahun	47	58,8	26	32,5	0,001
≥2 tahun	33	41,2	54	67,5	
<b>Kelompok umur anak (Bulan)</b>					
24-35	36	45	32	40	0,811
36-47	17	21,2	19	23,8	
48-59	27	33,8	29	36,2	
<b>Berat badan lahir</b>					
<2500	6	7,5	0	0	0,013
≥2500	74	92,5	80	100	
<b>Panjang badan lahir</b>					
<48	1	1,2	0	0	0,316
48-52	79	98,8	80	100	
<b>Durasi pemberian ASI saja (Bulan)</b>					
<6	44	55	10	12,5	0,00
≥6	36	45	70	87,5	
<b>Umur pertama kali MPASI (Bulan)</b>					
<6	44	55	10	12,5	0,00
≥6	36	45	70	87,5	
<b>Lama Pemberian ASI</b>					
<24 bulan	64	80	24	30	0,00
≥24 bulan	16	20	56	70	
<b>Pengetahuan Ibu tentang Asi Eksklusif</b>					

Variabel	Stunting		Tidak Stunting		Nilai p
	n	%	n	%	
<b>dan MPASI</b>					
Cukup (Skor 50-75)	46	57,7	30	37,5	0,01
Baik (Skor >75)	34	42,5	50	62,5	
<b>Pendapatan Keluarga*</b>					
<UMK	65	81,2	57	71,2	0,13
≥UMK	15	18,8	23	28,8	

Ket: \* Upah minimum Kabupaten Belu tahun 2014 sebesar Rp. 1.010.000

Studi ini menemukan, kelompok stunting dan normal memiliki perbedaan proporsi pada variabel durasi pemberian ASI saja, umur pertama kali pemberian MPASI dan lama menyusui. Kelompok stunting lebih banyak ada pada balita yang durasi pemberian asi saja kurang dari 6 bulan (55%), usia pertama pemberian ASI kurang dari 6 bulan (55%) dan lama menyusui kurang dari 24 bulan (80%). 88,8% balita stunting berasal dari ibu dengan penambahan berat badan selama hamil kurang dari 10 kg.

Dilihat dari variabel pengetahuan ibu tentang ASI eksklusif dan MPASI, proporsi tertinggi ada pada kelompok balita normal (62,5%). 81,2% balita stunting berasal dari keluarga dengan pendapatan keluarga perbulan kurang dari UMK kabupaten Belu.

Tabel 2. menunjukkan bahwa 3 variabel bebas yang diteliti secara statistik memiliki hubungan yang bermakna karena nilai  $p < 0,05$  dan  $OR > 1$ . Variabel ini diikutkan dalam model multivariat bersama dengan variabel perancu yang memiliki nilai  $p < 0,25$ .

**Tabel 2.** Hubungan variabel bebas terhadap variabel tergantung

Variabel	Stunting		Tidak Stunting		Crude OR	95% CI	Nilai p
	n	%	n	%			
<b>Status Anemia Ibu</b>							
Anemia	60	75	14	17,5	14.14	6,56-30,46	0,00
Tidak Anemia	20	25	66	82,5			
<b>Status KEK</b>							
KEP (Lila <23,5 )	40	50	24	30	2,33	1,22-4,46	0,01
Tidak KEK (Lila ≥23,5)	40	50	56	70			
<b>Penambahan BB ibu menurut IMT</b>							
Tidak Sesuai	69	86,2	37	46,2	7,29	3,36-15,79	0,00
Sesuai	11	13,8	43	53,8			

Tabel 3 menyajikan nilai AOR variabel independen dan variabel perancu terhadap kejadian stunting. Anemia selama hamil (AOR= 12,568; 95%CI: 2,928-53,947), ibu dengan KEK saat hamil (AOR= 7,23;

95%CI: 1,44-36,16), penambahan berat badan selama hamil yang tidak sesuai standar IOM (AOR=5,809;95%CI: 1,371-24,621).

**Tabel 3. Adjusted Odd Ratio variabel independen terhadap kejadian stunting pada balita usia 24-59 bulan**

Variabel	AOR	95% CI		p
		Lower	Upper	
<b>Anemia selama hamil</b>				
Tidak Anemia	Ref			
Anemia	12,568	2,928	53,947	0,001
<b>Riwayat KEK saat hamil</b>				

Variabel	AOR	95% CI		p
Tidak KEK	Ref			
KEK	7,231	1,446	36,168	0,016
<b>Penambahan BB selama hamil berdasarkan IMT menurut standar IOM</b>				
Sesuai standar IOM	Ref			
Tidak sesuai standar IOM	5,809	1,371	24,621	0,017
<b>Penambahan BB selama hamil</b>				
10-12,5	Ref			
<10 atau >12,5	2,918	0,695	12,253	0,144
<b>Pengetahuan Ibu tentang AE dan MPASI</b>				
Baik (Skor >75)	Ref			
Cukup (Skor 50-75)	0,566	0,169	1,889	0,355
<b>Durasi pemberian ASI saja(Bulan)</b>				
≥6	Ref			
<6	12,043	2,587	56,059	0,002
<b>Lama Pemberian ASI</b>				
≥24 bulan	Ref			
<24 bulan	8,386	1,961	35,856	0,004
<b>Penghasilan keluarga</b>				
≥UMK	Ref			
<UMK	0,577	0,122	2,717	0,486

Tabel 3 juga menunjukkan terdapat dua variabel perancu dengan nilai AOR>1 yaitu durasi pemberian ASI saja (AOR=12,043; 95%CI: 2,587-56,059), durasi pemberian ASI setelah mendapat MPASI (AOR=8,386; 95%CI: 1,961-35,85).

## DISKUSI

Studi ini menemukan ada hubungan yang signifikan antara anemia saat hamil dengan kejadian stunting pada balita usia 24-59 bulan. Anemia yang terjadi saat kehamilan pada penelitian ini berdasarkan pengukuran kadar hemoglobin pada trimester tiga kehamilan atau pemeriksaan Hb terakhir sebelum ibu melahirkan. Sebuah studi cross sectional yang menganalisis data sekunder hasil riskesdas 2013 mengemukakan faktor risiko anemia pada ibu hamil adalah status gizi kurang energi kronis (KEK)<sup>41</sup>. Status gizi ibu saat hamil didalam penelitian ini dilihat dari ada tidaknya riwayat KEK (LILA<23,5) pada ibu saat hamil. KEK pada ibu hamil dapat menyebabkan risiko dan komplikasi pada ibu antara lain anemia, pendarahan, berat badan ibu tidak bertambah secara normal, dan risiko penyakit infeksi.

Pengaruh KEK terhadap proses persalinan dapat mengakibatkan persalinan sulit dan lama, persalinan sebelum waktunya (prematurn), pendarahan setelah persalinan, serta persalinan dengan operasi cenderung meningkat. KEK ibu hamil dapat mempengaruhi proses pertumbuhan janin dan dapat menimbulkan abortus, bayi lahir mati, kematian neonatal, cacat bawaan, anemia pada bayi, asfiksia intra partum, lahir dengan BBLR. Bayi dengan riwayat BBLR mempunyai risiko kematian serta gangguan pertumbuhan dan perkembangan anak.<sup>42</sup>

Studi ini menemukan KEK pada ibu hamil berhubungan dengan kejadian stunting. Hasil analisis pada penelitian ini sejalan dengan hasil dari sebuah studi prospektif di Semarang yang menemukan bahwa ada hubungan yang positif antara ukuran LILA ibu dengan panjang badan lahir anak<sup>15</sup>. Didukung juga oleh hasil studi cross sectional yang dilakukan di Maros yang juga menemukan ada hubungan yang signifikan antara status gizi ibu berdasarkan ukuran LILA saat hamil dengan kejadian stunting pada balita usia 6-36 bulan.<sup>43</sup> Kekurangan

Energi Kronik (KEK) disebabkan oleh beberapa faktor yakni faktor umur, pendidikan, pekerjaan, riwayat penyakit, riwayat anemia, dan paritas.<sup>44</sup> Dalam penelitian ini, 75% balita stunting berasal dari ibu dengan riwayat anemia.

Status gizi ibu hamil yang paling sensitif untuk memprediksi hasil kehamilan adalah berat badan pra hamil dan penambahan berat badan ibu selama kehamilan.<sup>45,46</sup> Penambahan BB ibu yang tidak sesuai dengan IMT dapat dijadikan cerminan bahwa ketersediaan nutrisi secara keseluruhan tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan ibu, plasenta dan janin, tetapi tidak dapat diketahui secara spesifik zat gizi apa saja yang tidak tercukupi. Kombinasi antara berat badan pra hamil yang rendah dan penambahan berat badan selama hamil yang rendah menjadikan ibu mempunyai risiko terbesar untuk melahirkan bayi dengan berat lahir rendah dan atau panjang lahir rendah.<sup>45,47</sup> Data IMT ibu sebelum hamil dikonversi dari data TB badan ibu pada pemeriksaan pertama dan berat badan sebelum hamil yang tercatat di buku KIA atau kohort ibu. Data berat badan ibu sebelum hamil yang tercatat dalam buku KIA maupun kohort ibu hanya berdasarkan tafsiran atau ingatan ibu, ini yang menjadi salah satu kelemahan dalam penelitian ini. Studi ini menemukan, penambahan berat badan ibu selama hamil menurut IMT ibu sebelum hamil yang tidak sesuai dengan standar IOM memiliki resiko terhadap kejadian stunting. Hasil studi ini sejalan dengan hasil studi kasus kontrol yang dilakukan di Yogyakarta yang menunjukkan bahwa balita stunting lebih tinggi pada ibu dengan peningkatan berat badan selama hamil yang tidak sesuai rekomendasi. Hasil uji regresi yang dilakukan di Jakarta Timur dan Bekasi menunjukkan bahwa penambahan BB ibu selama kehamilan dipengaruhi oleh status sosial ekonomi, tinggi badan ibu dan usia ibu saat hamil  $R^2=0.23$ )<sup>48</sup>. Dalam penelitian ini 81,2% balita stunting berasal dari keluarga dengan

pendapatan perbulan kurang dari UMK sehingga peneliti menduga kenaikan berat badan ibu selama hamil yang tidak sesuai IMT ibu sebelum hamil erat kaitannya dengan kemampuan keluarga dalam mengakses bahan makanan bergizi seimbang.

ASI sampai dengan saat ini masih menjadi makanan yang terbaik untuk bayi karena kandungan nutrisinya yang lengkap dan mudah dicerna oleh saluran pencernaan bayi. ASI memberi keuntungan bagi bayi, ibu dan keluarga. Keuntungan ASI bagi bayi, ASI memberi perlindungan terhadap berbagai penyakit infeksi karena ASI mengandung zat kekebalan. Semakin sering anak diberi ASI, semakin terlindung bayi dari berbagai penyakit infeksi. Keuntungan ASI bagi keluarga salah satunya adalah ekonomis karena ASI tidak dibeli, tidak membutuhkan biaya yang mahal dan selalu tersedia. Saat bayi mulai dikenalkan dengan makanan pendamping sebelum usia 6 bulan, bayi akan lebih tertarik dengan makanan pendamping dibandingkan ASI, bayi mudah kenyang sebelum minum ASI sehingga lama kelamaan ASI semakin jarang diberi kepada bayi dan akibatnya bayi kehilangan nutrisi penting untuk pertumbuhannya. Salah satu manfaat ASI adalah mendukung pertumbuhan bayi terutama tinggi badan anak karena kandungan kalsium dalam ASI lebih mudah diserap dibanding kalsium dalam susu formula.

Dalam studi ini, variabel ASI (durasi pemberian ASI saja dan lama menyusui) secara statistik berhubungan dengan kejadian stunting. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil dari sebuah studi *cross sectional* yang dilakukan di Surabaya yang meneliti tentang perbedaan tingkat kecukupan zat gizi dan riwayat pemberian ASI eksklusif pada balita stunting dan non stunting menemukan balita dengan riwayat ASI yang tidak eksklusif memiliki risiko 16,5 kali lebih besar untuk mengalami stunting.<sup>51</sup> Studi *cross sectional* di Jatinangor juga mendapatkan hasil bahwa ada hubungan yang signifikan antara ASI eksklusif dengan kejadian stunting.<sup>51</sup>

Keberhasilan ASI eksklusif dipengaruhi oleh tingkat pendidikan ibu dan pengetahuan ibu tentang ASI dan MPASI. Hasil analisa data menunjukkan rata-rata ibu dengan pendidikan paling tinggi adalah pendidikan dasar dan memiliki pengetahuan tentang ASI dan MPASI yang kurang. Hal ini menunjukkan, semakin tinggi tingkat pendidikan, semakin tinggi juga pengetahuan ibu tentang ASI dan MPASI. Secara ekonomis ASI sangat menguntungkan, apalagi dilihat dari rata-rata pendapatan responden adalah dibawah UMK tetapi pengetahuan ibu tentang MPASI yang kurang mempengaruhi keputusan ibu untuk kapan mulai memberikan MPASI dan sampai usia berapa anaknya akan diberikan ASI. ASI mempengaruhi stunting melalui kejadian penyakit infeksi dan asupan nutrisi.

Penelitian ini menggunakan sampel yang diambil dari hasil survei rumah tangga (*population based*) dengan demikian baik kelompok kasus maupun kontrol sudah mewakili populasi akan tetapi dalam studi ini ada salah satu syarat penelitian *case control* yang tidak terpenuhi. Salah satu syarat penelitian *case control* adalah angka insiden yang kecil. Dalam penelitian ini kejadian stunting di wilayah penelitian cukup tinggi, hal ini mempengaruhi estimasi risiko relatif (RR) dengan memakai odd ratio (OR).

Variabel utama dalam penelitian ini (Kadar hemoglobin, ukuran LILA, berat badan ibu sebelum hamil dan sebelum melahirkan) merupakan data sekunder yang diperoleh melalui telaah dokumentasi pada buku KIA, kohort ibu yang ada di puskesmas dan polindes. *Information bias* dapat terjadi karena kemungkinan ada perbedaan alat pemeriksaan HB yang digunakan antara petugas di satu desa dengan petugas di desa lainnya, timbangan berat badan yang digunakan tidak dikalibrasi terlebih dahulu. *Information bias* kemungkinan lebih tinggi pada variabel kenaikan berat badan selama hamil karena data berat badan ibu sebelum hamil diragukan kebenarannya, meskipun data ini tersedia pada buku KIA. Alasan

mengapa data ini diragukan karena setahu peneliti tidak semua WUS rutin melakukan pengukuran berat badan ketika sebelum hamil, rata-rata usia kehamilan pada kunjungan pertama untuk pemeriksaan kehamilan di akhir trimester I sehingga berat badan ibu saat kunjungan pertama kehamilan tidak bisa menggambarkan berat badannya sebelum hamil. *Bias recall* kemungkinan lebih tinggi pada variabel riwayat penyakit infeksi anak karena hanya berdasarkan ingatan ibu.

Jumlah sampel dalam penelitian ini tidak menggunakan jumlah sampel terbesar dari perhitungan besar sampel oleh karena keterbatasan jumlah kasus sehingga dipilih jumlah sampel yang dapat dijangkau oleh peneliti. Hal ini menjadi salah satu yang mengakibatkan penelitian ini menghasilkan *confidence interval* yang lebar. Populasi dalam penelitian ini terbatas pada satu kecamatan, sehingga hasil penelitian ini tidak dapat di generalisir ke populasi yang lebih luas.

## SIMPULAN

Variabel bebas yang dijumpai memiliki nilai *adjusted OR* paling tinggi adalah anemia saat hamil. Variabel lain yang juga ditemukan berhubungan signifikan tetapi memiliki nilai AOR lebih kecil secara berturut turut adalah riwayat KEK saat hamil, penambahan berat badan selama hamil berdasarkan IMT sebelum hamil yang tidak sesuai standar IOM.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Belu dan semua pihak yang telah berkontribusi dalam studi ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkes RI. *Situasi balita pendek. Info Datin* (Pusdatin Kemenkes RI, 2016). doi:ISSN 2442-7659

2. UNICEF, WHO & WB. *Levels And Trends In Child Malnutrition (Joint Child Malnutrition Estimates)*. (UNICEF, WHO/World Bank Group, 2017).
3. WHO. *World Health Statistics 2013*. (2013).
4. Trihono *et al.* *Pendek (Stunting) di Indonesia, Masalah dan Solusi*. Lembaga Penerbit Balitbangkes (BPPK Kemenkes RI, 2015). doi:hrfh
5. Kemenkes RI. *Hasil Utama Riskesdas 2018*. (2018).
6. Kementrian Kesehatan RI. *Penyajian Pokok-Pokok Hasil Riset Kesehatan Dasar 2013*. (2013).
7. KDPDTT. *Buku Saku Desa dalam penanganan stunting*. (2017).
8. Kemenkes RI. *Hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) Tahun 2016*. Biro Komunikasi dan Pelayanan Masyarakat (2017).
9. Kemenkes RI. *Buku Saku Pemantauan Status Gizi Tahun 2017*. (2018).
10. Dinkes Kabupaten Belu. *Laporan Tahunan Program Gizi*. (2017).
11. Dinkes Kabupaten Belu. *Pemantauan Status Gizi Kabupaten Belu Tahun 2018*. (2018).
12. WHO. *Childhood Stunting : Context , Causes and Consequences WHO Conceptual framework*. **9**, (2013).
13. Candrasari, A., Romadhon, Y., Auliafadina, F., Firizqina, A. & Marindratama, H. Hubungan Antara Pertambahan Berat Badan Ibu Hamil Dengan Berat Badan Lahir Bayi Di Kabupaten Semarang. *Penelit. Sains Teknol.* **13**, 59–66 (2012).
14. Destarina, R. Faktor Risiko Anemia Ibu Hamil Terhadap Panjang Badan Lahir Pendek Di Puskesmas Sentolo 1 Kulon Progo D.I.Yogyakarta. *Gizi Indones.* **41**, 39–48 (2018).
15. Ruchayati, F. Hubungan Kadar Hemoglobin Dan Lingkar Lengan Atas Ibu Hamil Trimester III Dengan Panjang Bayi Lahir Di Puskesmas Halmahera Kota Semarang. *Kesehat. Masy.* **1**, 578–585 (2012).
16. Fitriahadi, E. Hubungan tinggi badan ibu dengan kejadian stunting pada balita usia 24 -59 bulan. *J. Kebidanan dan Keperawatan Aisyiyah* **14**, 15–24 (2018).
17. Priyono, D., Sulistiyani & Ratnawati, L. Y. Determinan Kejadian Stunting pada Anak Balita Usia 12-36 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Randuagung Kabupaten Lumajang ( Determinants of Stunting among Children Aged 12-36 Months in Community Health Center of Randuagung , Lumajang Distric ). *e-Jurnal Pustaka Kesehat.* **3**, 349–355 (2015).
18. Apriani, L. Hubungan Karakteristik Ibu, Pelaksanaan Keluarga Sadar Gizi (Kadarzi) Dan Perilaku Hidup Bersih Sehat (PHBS) dengan Kejadian Stunting. *J. Kesehat. Masy.* **6**, 198–205 (2018).
19. Rosha, B. C., Sisca, D., Putri, K., Yunita, I. & Putri, S. Determinan Status Gizi Pendek Anak Balita Dengan Riwayat Berat Badan Lahir Rendah ( BBLR ) Di Indonesia ( Analisis Data Riskesdas 2007-2010 ). **12**, 195–205 (2013).
20. Nkurunziza, S., Meessen, B., Van, J. & Korachais, C. Determinants of stunting and severe stunting among Burundian children aged 6-23 months : evidence from a national cross-sectional household survey , 2014. (2017). doi:10.1186/s12887-017-0929-2

21. Khan, N., Rahman, M., Shariff, A. A. & Rahman, M. Maternal undernutrition and excessive body weight and risk of birth and health outcomes. 1–10 (2017). doi:10.1186/s13690-017-0181-0
22. Zaif, R. M., Wijaya, M. & Hilmanto, D. Hubungan antara riwayat status gizi ibu masa kehamilan dengan pertumbuhan anak balita di Kecamatan Soreang Kabupaten Bandung. *Jsk* **2**, 156–163 (2016).
23. Amin, N. A. & Julia, M. Faktor sosiodemografi dan tinggi badan orangtua serta hubungannya dengan kejadian stunting pada balita usia 6-23 bulan. (2014).
24. Rukmana, E., Briawan, D. & Ekayanti, I. Faktor Risiko Stunting Pada Anak Usia 6-24 Bulan Di Kota Bogor. *Media Kesehatan. Masy. Indones.* **12**, 192–199 (2016).
25. Morse, K., Williams, A. & Gardosi, J. Fetal Growth Screening by Fundal Height Measurement. *Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynecol.* **365**, 4475–4496 (2013).
26. UNICEF. *UNICEF'S Approach to Scaling up Nutrition*. (2015).
27. Aramico, B. & Husna, Z. Analisis determinan stunting pada baduta di wilayah kerja puskesmas tahun 2016. *J. Gizi Dan Diet. Indones.* **4**, 154–160 (2016).
28. Gerungan, G. P., Malonda, N. S. & Rombot, D. V. Hubungan Antara Riwayat Penyakit Infeksi dengan Kejadian Stunting pada Anak Usia 13-36 bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Tuminting Kota Manado. *J. Penyakit Infeksi dan Stunting* (2013).
29. Dewey, K. G. & Begum, K. Long-term consequences of stunting in early life. *Matern. Child Nutr.* (2011). doi:10.1111/j.1740-8709.2011.00349.x
30. Kusuma, S. Status Gizi Pada Ibu Hamil Sebagai Faktor Risiko Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah. *J. Kesehat. Masy.* **3**, 286–294 (2015).
31. Prabandari, Y., Hanim, D., AR, R. & Indarto, D. Hubungan Kekurangan Energi Kronik Dan Anemia Pada Ibu Hamil Dengan Status Gizi Bayi Usia 6-12 Bulan Di Kabupaten Boyolali. *J. Penelit. Gizi dan Makanan* **39**, 1–8 (2016).
32. Pusparini, Ernawati, F. & Briawan, H. Indeks Massa Tubuh Rendah pada Awal Kehamilan dan Defisiensi Vitamin A pada Trimester Kedua sebagai Faktor Risiko Gangguan Pertumbuhan Linier pada Bayi Lahir. *J. Gizi Pangan* **11**, 191–200 (2016).
33. Uliyanti, Tamtomo, D. & Anantanyu, S. Faktor yang berhubungan dengan kejadian stunting pada balita usia 24-59 bulan. *J. Vokasi Kesehat.* **3**, 1–11 (2017).
34. Sherlla, F., Lubis, M., Cilmiaty, R. & Magna, A. Hubungan Beberapa Faktor dengan Stunting pada Balita dengan Berat Badan Lahir Rendah. *J. KesMaDaSka* 13–18 (2018).
35. Nasikhah, R. & Margawati, A. Faktor Risiko Kejadian Stunting Pada Balita Usia 24 – 36 Bulan Di Kecamatan Semarang Timur. *J. Nutr. Coll.* **1**, 176–184 (2012).
36. Halimatussakdiah & Miko, A. Hubungan Antropometri Ibu Hamil (Berat Badan, LILA, Tinggi Fundus Uteri) Dengan Reflek Fisiologi Bayi Baru Lahir Normal. *Aceh Nutr. J.* **1**, 88–93 (2016).
37. Halimatussakdiah, Mwdiawati & Saputra, A. Pengaruh Perubahan Fisiologis Ibu Hamil Terhadap

- Antropometri Bayi Baru Lahir Di Aceh Besar. *Idea Nurs. J.* **3** No **1**, 32–41 (2011).
38. Parvin, Z., Shafiuddin, S., Uddin, M. A. & Begum, F. Symphysio Fundal Height ( SFH ) Measurement as a Predictor of Birth Weight. *Faridpur Med. Coll. J.* **7**, 54–58 (2012).
39. Rah, J. H. *et al.* Household sanitation and personal hygiene practices are associated with child stunting in rural India : a cross-sectional analysis of surveys. *BMJ Open* **5**, (2015).
40. Hidayat, T. & Fuada, N. Hubungan Sanitasi Lingkungan, Morbiditas Dan Status Gizi Balita Di Indonesia (Relationship Between Environmental Sanitation, Morbidity And Nutritional Status Of Under-Five Children In Indonesia). *PGM* **2**, 104–113 (2011).
41. Tanziha, I., Damanik, M. R., Utama, L. J. & Rosmiati, R. Faktor risiko anemia ibu hamil di indonesia. *J. Gizi dan Pangan* **11**, 143–152 (2016).
42. Stephanie, P. & Kartika, S. K. A. Gambaran Kejadian Kurang Energi Kronik Dan Pola Makan Wanita Usia Subur Di Desa Pesinggahan Kecamatan Dawan Klungkung Bali 2014. *E-Jurnal Med. Udayana* **5**, 1–6 (2016).
43. Sukmawati, Hendrayati, Chaerunimah & Nurhumaira. Hamil Status Gizi Ibu Saat Hamil, Berat Badan Lahir Bayi Dengan Stunting Pada Balita. *Media Gizi Pangan* **25**, 18–24 (2018).
44. Hani, U. & Rosida, L. Gambaran Umur dan Paritas pada Kejadian KEK. *J. Heal. Stud.* **2**, 103–109 (2018).
45. IOM. *Nutrition During Pregnancy: Weight Gain, Nutrient Supplements.* National Academy Press, Washington, DC (2009).
46. Achadi, E. L., Hansell, M. J., Sloan, N. L. & Anderson, M. A. Women’s nutritional status, iron consumption and weight gain during pregnancy in relation to neonatal weight and length in West Java, Indonesia. *Int. J. Gynecol. Obstet.* (1995). doi:10.1016/0020-7292(95)02325-7
47. Achadi, E. L., Irawati, A., Kusharisupeni, Saptawati & Kresnawan. Pengukuran Status Gizi Ibu Hamil dan Ibu Menyusui dengan Metoda Antropometri. *J. gizi Diet.* **1**, 49–77 (2008).
48. Yongky. Analisis Pertambahan Berat Badan Ibu Hamil Berdasarkan Status Sosial Ekonomi Dan Status Gizi Serta Hubungannya Dengan Berat Bayi Baru Lahir. (Institut Pertanian Bogor, 2007).
49. Badan Pusat Statistik. *Kajian Indikator Sustainable Development Goals ( SDGs ).* (Badan Pusat Statistik, 2014).
50. Preedy, V. R. *Handbook of growth and growth monitoring in health and disease. Handbook of Growth and Growth Monitoring in Health and Disease* (2012). doi:10.1007/978-1-4419-1795-9
51. Damayanti, R. A., Muniroh, L. & Farapti. Perbedaan Tingkat Kecukupan Zat Gizi Dan Riwayat Pemberian Asi Eksklusif Pada Balita Stunting Dan Non Stunting. *Media Gizi Indones.* **11**, 61–69 (2016).