

**FAKTOR RISIKO KEJADIAN *STUNTING* PADA ANAK USIA 12-24  
BULAN (Studi di Kecamatan Semarang Timur)**

Artikel Penelitian

disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
studi pada Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran  
Universitas Diponegoro



disusun oleh

Husein Al Anshori

G2C009029

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2013**

## HALAMAN PENGESAHAN

Artikel penelitian dengan judul " Faktor Risiko Kejadian *Stunting* pada Anak Usia 12-24 Bulan (Studi di Kecamatan Semarang Timur)" telah dipertahankan di hadapan penguji dan telah di revisi.

Mahasiswa yang mengajukan

Nam : Husein Al Anshori  
NIM : G2C009029  
Fakultas : Kedokteran  
Program Studi : Ilmu Gizi  
Universitas : Diponegoro Semarang  
Judul Artikel : Faktor Risiko Kejadian *Stunting* pada Anak Usia 12-24 Bulan (Studi di Kecamatan Semarang Timur)

Semarang, 27 September 2013  
Pembimbing,

Nuryanto, S.Gz.,M.Gizi  
NIP. 19781108 200604 1 002

## **FAKTOR RISIKO KEJADIAN *STUNTING* PADA ANAK USIA 12-24 BULAN (Studi di Kecamatan Semarang Timur)**

Husein Al-Anshori<sup>1</sup>, Nuryanto<sup>2</sup>

### **ABSTRAK**

**Latar Belakang :** *Stunting* merupakan gangguan pertumbuhan karena malnutrisi kronis, yang ditunjukkan dengan nilai *z-score* panjang badan menurut umur (PB/U) kurang dari -2 SD. Anak 12–24 bulan sangat rentan terjadi masalah gizi *stunting*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko kejadian *stunting*.

**Metode :** Penelitian observasional dengan desain *case-control* dan subjek adalah anak usia 12-24 bulan di Kecamatan Semarang Timur. Pengambilan sampel menggunakan *consecutive sampling*, 36 subjek untuk tiap kelompok. Derajat *stunting* dinyatakan dengan *z-score* PB/U. Data identitas subjek dan responden, riwayat ASI eksklusif, pendidikan orang tua, pekerjaan orang tua, pendapatan keluarga dan riwayat penyakit infeksi diperoleh melalui kuesioner. Data asupan zat gizi diperoleh melalui *food recall* 24 jam selama 2 hari tidak berurutan. Analisis menggunakan metode *Chi Square* dengan melihat *Odds Ratio* (OR) dan multivariat dengan regresi logistik ganda.

**Hasil :** Faktor risiko kejadian *stunting* pada anak usia 12–24 bulan adalah status ekonomi keluarga rendah (OR= 11.769; p= 0.006; CI 1.401 – 98.853), riwayat ISPA (OR= 4.043; p= 0.023; CI 1.154 – 14.164), dan asupan protein kurang (OR = 11.769; p = 0.006; CI 1.401 – 98.853). Riwayat pemberian ASI eksklusif, pendidikan orang tua, riwayat diare, asupan energi, lemak, karbohidrat, seng dan kalsium bukan merupakan faktor risiko kejadian *stunting*.

**Kesimpulan :** Status ekonomi rendah, riwayat ISPA, dan asupan protein kurang merupakan faktor risiko yang bermakna pada kejadian *stunting* anak usia 12-24 bulan.

**Kata Kunci :** *Stunting*, status ekonomi, riwayat ISPA, asupan protein.

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

<sup>2</sup> Dosen Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

## **RISK FACTORS FOR STUNTING AMONG CHILDREN AGED 12-24 MONTHS (Study at East Semarang Sub District)**

Husein Al-Anshori<sup>1</sup>, Nuryanto<sup>2</sup>

### **ABSTRACT**

**Background:** Stunting is growth disorders caused by chronic malnutrition, showed by length for age z-score < -2 SD. Children aged 12 – 24 month are in the high risk of stunting. The aimed of this study is to analyze the risk factors of stunting.

**Methods:** Observational study with case control design and the subjects are children aged 12-24 months at East Semarang District. Sample was selected by consecutive sampling with 36 subjects for each group. Degrees of stunting are expressed by length for age z-score. Subject and respondent identity, history of exclusively breastfed, parent's educational degree, parent's occupation, family income and history of infection were acquired using questionnaire. Nutrient intake was acquired using two non-consecutive 24 h recalls. Data were analyzed with chi-square to determining odds ratio and multivariate with multiple logistic regression.

**Results:** Risk factor for stunted children aged 12- 24 months was low family economic status (OR = 11.769; p = 0.006; CI 1.401 – 98.853), history of acute upper respiratory tract infection (OR = 4.043; p = 0.023; C 1.154 – 14.164), and inadequate protein intake (OR = 11.769; p = 0.006; CI 1.401 – 98.853). History of exclusively breastfed, parent's educational degree, history of acute diarrhea, energy, fat, carbohydrate, zinc and calcium intake were non-significant risk factors.

**Conclusion:** low family economic status, history of acute upper respiratory tract infection, and inadequate protein intake are significant risk factors of stunting among children aged 12- 24 month.

**Keywords:** Stunting, low family economic status, acute upper respiratory tract infection, protein intake.

---

<sup>1</sup> Student of Nutrition Science Study Program, Medical Faculty of Diponegoro University

<sup>2</sup> Lecturer of Nutrition Science Study Program, Medical Faculty of Diponegoro University

## PENDAHULUAN

Masalah gizi yang paling banyak ditemukan pada anak di Indonesia adalah *stunting*, yaitu gangguan pertumbuhan yang terjadi akibat kondisi kekurangan gizi kronis dan atau penyakit infeksi kronis.<sup>1,2</sup> Indikator yang digunakan untuk menilai status anak *stunting* adalah melalui panjang badan menurut usia (PB/U). Berdasarkan WHO *child growth standart*, nilai *z-score* PB/U kurang dari -2 Standar Deviasi (SD) termasuk dalam kategori *stunting*.

Deteksi dini *stunting* diperlukan untuk mengejar pertumbuhan normal anak sesuai dengan prinsip *Scaling Up Nutrition* (SUN). SUN merupakan program yang difokuskan untuk mendeteksi gangguan pertumbuhan dan perkembangan pada 1000 hari pertama kehidupan, karena tindakan perbaikan gizi efektif dilakukan pada usia tersebut guna mengejar pertumbuhan dan perkembangan yang optimal.<sup>3</sup> Anak dibawah dua tahun (Baduta) termasuk dalam usia 1000 hari pertama kehidupan, dimana usia ini sangat rentan terjadi masalah gizi terutama *stunting*. Kondisi *stunting* yang terlambat disadari akan mengganggu perkembangan fisik dan kognitif anak, keterlambatan perkembangan mental, serta penurunan kualitas belajar di sekolah.<sup>2</sup>

Banyak faktor yang mempengaruhi *stunting*, diantaranya adalah pendidikan orang tua, pekerjaan orang tua, dan status ekonomi keluarga. Pendidikan seseorang akan berpengaruh terhadap peluang mendapatkan pekerjaan. Pekerjaan akan berpengaruh terhadap status ekonomi keluarga. Penelitian di Maluku pada anak usia 0-23 bulan dan penelitian di Bogor pada anak usia 6-12 bulan menunjukkan ada hubungan pendapatan keluarga dengan kejadian *stunting*.<sup>8,9</sup> Hasil yang berbeda ditunjukkan pada penelitian di Semarang pada anak usia 6-35 bulan bahwa pendapatan keluarga tidak berhubungan dengan kejadian *stunting*.<sup>10</sup>

*Stunting* juga dipengaruhi oleh riwayat pemberian ASI eksklusif dan penyakit infeksi, seperti diare dan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA). Kebutuhan zat gizi pada usia 0-6 bulan dapat dipenuhi dari ASI. Anak yang tidak mendapatkan ASI eksklusif berisiko lebih tinggi untuk kekurangan zat gizi yang

diperlukan untuk proses pertumbuhan. Gangguan pertumbuhan akan mengakibatkan terjadinya *stunting* pada anak. Begitu juga anak yang mengalami infeksi rentan terjadi status gizi kurang. Anak yang mengalami infeksi jika dibiarkan maka berisiko terjadi *stunting*.

Asupan makanan anak seringkali rendah kuantitas dan kualitasnya. Kualitas asupan makanan yang baik merupakan komponen penting dalam makanan anak karena mengandung sumber zat gizi makro (karbohidrat, lemak, protein) dan mikro (seng, kalsium) yang semuanya berperan dalam pertumbuhan anak.<sup>8</sup> Penelitian di Bogor pada anak usia 6-12 bulan menyatakan gangguan pertumbuhan dapat disebabkan karena defisiensi tunggal atau gabungan zat gizi mikro seperti seng dan kalsium.<sup>10</sup>

Berdasarkan data *World Health Statistics* 2012, didapatkan bahwa prevalensi *stunting* di dunia sebesar 26.7%.<sup>11</sup> Menurut data Riskesdas 2010, prevalensi *stunting* pada usia 7-24 bulan di Indonesia sebesar 33.9%, dimana Jawa Tengah merupakan Provinsi dengan prevalensi tinggi yaitu 33.9%.<sup>12</sup> Prevalensi *stunting* Jawa Tengah ini melebihi target dari Kementerian Kesehatan yaitu prevalensi *stunting* disuatu daerah maksimal 32%.<sup>1</sup> Salah satu daerah di Jawa Tengah dengan prevalensi *stunting* tinggi adalah Kota Semarang. Profil Kesehatan Kota Semarang 2011 menyatakan prevalensi balita *stunting* di Kota Semarang sebesar 20.66% dimana prevalensi tertinggi berada di wilayah kerja Puskesmas Semarang Timur yaitu 40.16%.<sup>13</sup> Tujuan penelitian ini adalah mengetahui riwayat pemberian ASI eksklusif, status ekonomi, riwayat penyakit infeksi dan asupan makanan terhadap kejadian *stunting* pada anak usia 12-24 bulan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilakukan di Kecamatan Semarang Timur meliputi Kelurahan Bugangan dan Mlatiharjo pada bulan Juni–Juli 2013. Jenis penelitian adalah observasional dengan rancangan penelitian *case control*. Subjek dalam penelitian ini yang termasuk dalam kelompok kasus adalah anak usia 12-24 bulan dengan indeks z-score TB/U  $\leq -2$  SD dan yang termasuk kelompok kontrol adalah anak

usia 12–24 bulan dengan indeks z-score TB/U > -2 SD. Responden dalam penelitian ini adalah ibu anak yang terpilih menjadi subjek penelitian. Besar subjek penelitian sebanyak 72 anak, dengan 36 anak untuk masing-masing kelompok kasus dan kontrol. Kriteria inklusi subjek antara lain anak berusia 12-24 bulan, bertempat tinggal di Kecamatan Semarang Timur dan ibu responden bersedia mengisi *informed consent* penelitian. Kriteria eksklusi adalah anak sedang dirawat dirumah sakit, berpindah tempat tinggal dari Kecamatan Semarang Timur dan subjek mengundurkan diri dari penelitian. Pengambilan subjek dilakukan secara *consecutive sampling* dan dilakukan *matching* terhadap kelompok jenis kelamin.

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah *stunting*, sedangkan variabel bebas adalah riwayat pemberian ASI eksklusif, riwayat penyakit diare akut, riwayat penyakit ISPA, status ekonomi keluarga, pendidikan orang tua dan asupan zat gizi. Data yang dikumpulkan antara lain identitas subjek, panjang badan aktual anak, berat badan aktual anak, pendidikan orang tua, pendapatan total orang tua, pekerjaan orang tua, jumlah anggota keluarga, dan *recall* 24 jam asupan makan anak selama 2 hari tidak berurutan.<sup>14</sup>

Riwayat pemberian ASI eksklusif adalah pemberian makanan hanya berupa ASI tanpa pemberian makanan pendamping ASI (MP-ASI) pada saat anak berusia 0-6 bulan. Riwayat penyakit infeksi dilihat dari frekuensi diare dan ISPA anak. Dinyatakan diare jika frekuensi buang air besar > 3 kali dalam sehari dan berlangsung  $\leq 2$  minggu yang terjadi setiap bulan berturut-turut dalam tiga bulan terakhir. Riwayat infeksi saluran pernafasan akut adalah ada tidaknya gejala batuk yang disertai demam, flu atau sesak nafas yang berlangsung  $\leq 2$  minggu terjadi setiap bulan berturut-turut dalam tiga bulan terakhir. Pendidikan orangtua adalah jenjang pendidikan formal terakhir yang ditamatkan ibu dan ayah berdasarkan kepemilikan ijazah. Dikategorikan rendah bila pendidikan kurang dari atau sama dengan Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau sederajat dan dikategorikan tinggi bila lebih dari Sekolah Menengah Atas (SMA) atau sederajat. Status ekonomi keluarga dilihat dari pendapatan perkapita yang dihitung berdasarkan pendapatan total keluarga perbulan dibagi dengan jumlah anggota keluarga. Dikategorikan

status ekonomi rendah jika pendapatan per kapita per bulan  $\leq$  Rp 246.195 dan status ekonomi tinggi jika pendapatan per kapita per bulan  $\geq$  Rp 246.195.<sup>15</sup> Asupan zat gizi anak meliputi asupan energi, karbohidrat (KH), protein (P), lemak (L), seng (Zn), dan kalsium (Ca), dikategorikan cukup jika asupan rata-rata per hari  $\geq$  100 % dari kebutuhan, dan dikategorikan kurang jika asupan rata-rata per hari  $<$  100% dari kebutuhan.

Uji statistik untuk melihat besar risiko riwayat pemberian ASI eksklusif, status ekonomi keluarga, riwayat penyakit infeksi, dan asupan zat gizi terhadap kejadian *stunting* menggunakan uji *Chi Square* dengan melihat *Odds Ratio* (OR). Analisis multivariat menggunakan uji Regresi Logistik Ganda.

## HASIL PENELITIAN

### Karakteristik Subjek dan Responden

Jumlah subjek dalam penelitian ini adalah 72 anak yang terdiri dari 36 anak pada kelompok kasus dan 36 anak pada kelompok kontrol. Terdapat 2 subjek dinyatakan *drop out* karena 1 subjek pada kelompok kontrol sedang dirawat di rumah sakit dan 1 subjek pada kelompok kasus tidak kooperatif menjawab pertanyaan dari enumerator. Karakteristik responden dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Deskripsi Jenis Kelamin dan Pekerjaan Orang Tua.

	Kontrol		Kasus	
	N	%	n	%
Jenis Kelamin				
- Perempuan	20	57.2 %	20	57.2 %
- Laki-laki	15	42.8 %	15	42.8%
Pekerjaan Ibu				
- Tidak bekerja	15	42.8 %	15	42.8 %
- Bekerja	20	57.2 %	20	57.2 %
Pekerjaan Ayah				
- Tidak bekerja	1	3 %	1	3 %
- Bekerja	34	97 %	34	97 %

Tabel 1 menunjukkan bahwa orang tua subjek baik ibu maupun ayah lebih banyak yang bekerja dibandingkan yang tidak bekerja.



Deskripsi pendapatan per kapita dan asupan zat gizi pada kedua kelompok dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Deskripsi Pendapatan Per kapita dan Asupan Zat Gizi

Variabel	Kontrol	Kasus
Pendapatan per kapita		
Median	Rp 425.000±356.918	Rp 433.333±310.082
Maksimal	Rp 1.666.666	Rp 1.333.333
Minimal	Rp 237.500	Rp 125.000
Asupan Energi		
Mean	1065±178 kkal	901±192 kkal
Maksimal	1425 kkal	1324 kkal
Minimal	622 kkal	552 kkal
Asupan Karbohidrat		
Mean	146±24 gram	124.9±26 gram
Maksimal	196 gram	128.8 gram
Minimal	85 gram	76.1 gram
Asupan Protein		
Mean	38.9±10 gram	31.3±11.9 gram
Maksimal	58.8 gram	54 gram
Minimal	13.8 gram	9.4 gram
Asupan Lemak		
Mean	47.3±10 gram	39.9±11.7 gram
Maksimal	70.4 gram	64.7 gram
Minimal	24.8 gram	15.1 gram
Asupan Seng		
Mean	5.1±1.5 miligram	4.2±1.8 miligram
Maksimal	8.2 miligram	8.4 miligram
Minimal	1.4 miligram	1.3 miligram
Asupan Kalsium		
Median	628.4±337.0 miligram	539.8±446.6 miligram
Maksimal	1603.5 miligram	1686.2 miligram
Minimal	144.7 miligram	65.4 miligram

## FAKTOR RISIKO KEJADIAN *STUNTING*

Variabel-variabel yang dilihat untuk mengetahui faktor risiko kejadian *stunting* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Faktor Risiko Kejadian *Stunting*

Variabel	Kontrol		Kasus		p <sup>a</sup>	OR (CI 95%)
	n	%	n	%		
<b>Riwayat ASI Eksklusif</b>						
- ASI Eksklusif	7	20 %	14	40 %	0.068	(0.375)
- Tidak ASI Eksklusif	28	80 %	21	60 %		(0.129 – 1.902)
<b>Status Ekonomi</b>						
- Miskin	1	2.9 %	9	25.7 %	0.006*	11.769
- Tidak Miskin	34	97.1 %	26	74.3 %		(1.401 – 98.853)
<b>Pendidikan Ibu</b>						
- Rendah	9	25.7 %	13	37.1 %	0.303	1.707
- Tinggi	24	74.3 %	22	62.9 %		(0.614 – 4.744)
<b>Pendidikan Ayah</b>						
- Rendah	10	28.6 %	11	31.4 %	0.794	1.146
- Tinggi	25	71.4 %	24	68.6 %		(0.412 – 3.188)
<b>Riwayat Diare</b>						
- Diare	1	2.9 %	4	11.4 %	0.164	4.387
- Normal	34	97.1 %	31	88.6 %		(0.465 – 41.404)
<b>Riwayat ISPA</b>						
- ISPA	4	11.4 %	12	34.3 %	0.023*	4.043
- Normal	31	88.6 %	23	65.7 %		(1.154 – 14.164)
<b>Asupan Energi</b>						
- Kurang	29	82.9 %	24	68.6%	0,163	0.451
- Cukup	6	17.1 %	11	31.4 %		(0.145 – 1.401)
<b>Asupan Karbohidrat</b>						
- Kurang	6	17.1 %	11	31.4 %	0,163	2.215
- Cukup	29	82.9 %	24	68.6 %		(0.714 – 6.873)
<b>Asupan Protein</b>						
- Kurang	1	2.9 %	9	25.7 %	0.006*	11.769
- Cukup	34	97.1 %	26	74.3%		(1.401 – 98.853)
<b>Asupan Lemak</b>						
- Kurang	5	14.3 %	11	31.4 %	0.088	2.750
- Cukup	30	85.7 %	24	68.6 %		(0.840 – 9.000)
<b>Asupan Seng</b>						
- Kurang	5	14.3 %	10	28.6 %	0.145	2.400
- Cukup	30	85.7 %	25	71.4 %		(0.725 – 7.949)
<b>Asupan Kalsium</b>						
- Kurang	13	37.1 %	17	48.6 %	0.334	1.598
- Cukup	22	62.9 %	18	57.1 %		(0.606 – 4.148)

Keterangan: a= uji chi-square, p\*= bermakna

Tabel 3 menunjukkan hasil bahwa yang menjadi faktor risiko terjadinya *stunting* adalah status ekonomi, riwayat penyakit ISPA, dan asupan protein.

Keluarga dengan status ekonomi rendah berisiko 11.8 kali lebih besar anaknya untuk terjadi *stunting* ( $p=0,006$ ) dibandingkan keluarga dengan status ekonomi tinggi. Anak dengan riwayat penyakit ISPA berisiko 4 kali lebih besar untuk terjadi *stunting* ( $p=0.023$ ) dibandingkan anak yang tidak memiliki riwayat ISPA. Anak dengan asupan protein kurang berisiko 11.8 kali lebih besar untuk terjadi *stunting* ( $p=0.006$ ) dibandingkan anak dengan asupan protein cukup.

Tabel 4. Hasil Analisis Multivariat Faktor yang Paling Berpengaruh terhadap *Stunting*

Variabel	Koefisien	p	OR	CI (95%)
Status Ekonomi	2.940	0.009	18.918	2.086 - 171.596
Asupan Protein	2.940	0.009	18.918	2.086 - 171.596
Riwayat ISPA	1.810	0.010	6.109	1.545 - 24.160
Konstanta	-1.079	0.003	0.340	

Variabel yang ikut dalam analisis multivariat adalah riwayat pemberian ASI eksklusif, status ekonomi, riwayat diare, riwayat ISPA, asupan energi, asupan karbohidrat, asupan protein, asupan lemak, dan asupan seng. Hasil analisis menunjukkan variabel status ekonomi keluarga, asupan protein, dan riwayat ISPA merupakan faktor risiko terjadinya *stunting*, sedangkan riwayat pemberian ASI eksklusif, riwayat diare, asupan energi, asupan karbohidrat, asupan lemak, dan asupan seng bukan merupakan faktor risiko terjadinya *stunting*.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa riwayat pemberian ASI eksklusif bukan faktor risiko terjadinya *stunting* pada anak usia 12–24 bulan. Hal ini tidak sesuai dengan temuan dari WHO yang menyatakan pemberian ASI eksklusif dapat menurunkan risiko kejadian *stunting*, karena kandungan kalsium pada ASI mempunyai bioavailabilitas yang tinggi sehingga dapat diserap dengan optimal terutama dalam fungsi pembentukan tulang anak.<sup>4,7</sup> Hasil penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan di Kota Semarang yang menyatakan riwayat pemberian ASI eksklusif bukan merupakan faktor risiko kejadian *stunting*.<sup>6</sup>

Riwayat pemberian ASI eksklusif tidak menjadi faktor risiko terjadinya *stunting* dimungkinkan karena sebagian besar subjek pada kedua kelompok tidak memberikan ASI eksklusif. Sebagian besar ibu pada kedua kelompok banyak

yang memberikan ASI dengan kombinasi susu formula. Produksi ASI yang tidak mencukupi atau ASI tidak keluar sama sekali dan ibu yang sibuk bekerja adalah alasan paling banyak kenapa ibu subjek tidak memberikan ASI eksklusif. ASI eksklusif tidak menjadi faktor risiko pada penelitian ini juga dimungkinkan karena ASI eksklusif berpengaruh pada usia tertentu, yaitu 0-6 bulan. Keluarga yang memberikan pola asuh baik terutama terhadap kebutuhan zat gizi, maka akan mempengaruhi status gizi anak. Pemberian MP-ASI yang tepat pada anak usia 12-24 bulan akan menurunkan risiko malnutrisi, karena pada usia tersebut kebutuhan zat gizi anak tidak dapat tercukupi hanya dari ASI saja.<sup>8</sup>

Status ekonomi keluarga pada penelitian ini merupakan faktor risiko terjadinya *stunting*. Keluarga dengan status ekonomi rendah mempunyai risiko 11.8 kali anaknya untuk menjadi *stunting*. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di Semarang, yang menyatakan bahwa status ekonomi keluarga merupakan faktor risiko terjadinya *stunting*.<sup>5</sup> Keluarga dengan status ekonomi rendah akan mempunyai kesempatan untuk mencukupi kebutuhan pangan dan gizi keluarga yang rendah, sehingga anak lebih rentan terjadi *stunting*.<sup>8,9</sup> Keluarga dengan status ekonomi tinggi memiliki kesempatan untuk memilih bahan makanan yang lebih bervariasi serta kebutuhan zat gizi tercukupi, sehingga risiko kejadian masalah gizi dapat ditekan. Hasil ini sesuai dengan penelitian di Maluku, bahwa keluarga dengan status ekonomi rendah merupakan faktor risiko kejadian *stunting*.<sup>9</sup>

Pendidikan orang tua pada penelitian ini bukan merupakan faktor risiko kejadian *stunting*. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian di Tangerang pada tahun 2011 bahwa pendidikan ayah memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian *stunting* pada anak.<sup>16</sup> Penelitian ini juga tidak sesuai dengan penelitian di Nairobi yang menyatakan bahwa pendidikan ibu merupakan faktor risiko terjadinya *stunting*.<sup>18</sup> Orang tua dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi berkesempatan untuk mendapatkan pekerjaan yang lebih baik, yang nantinya akan berdampak pada pendapatan dan ketersediaan pangan bagi keluarganya. Pendidikan orang tua juga berkaitan dengan pengetahuan gizi dan pola asuh anak.<sup>16,21</sup> Pendidikan orang tua tidak menjadi faktor risiko *stunting* dimungkinkan karena faktor risiko yang

mempengaruhi *stunting* banyak, dimana dalam penelitian ini tidak semua faktor risiko dilihat seperti pola asuh orang tua terhadap anaknya.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ISPA merupakan faktor risiko kejadian *stunting*. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian di Bogor yang menyatakan ISPA mempengaruhi status gizi PB/U dan BB/U pada anak. Sebanyak 30% anak dari total sampel mengalami ISPA. Kejadian ISPA yang tinggi disebabkan karena ISPA umum terjadi dan mudah menular, atau bisa dikarenakan penyembuhan ISPA pada anak yang tidak tuntas.<sup>5,19</sup> ISPA yang diderita oleh anak biasanya disertai dengan kenaikan suhu tubuh, sehingga terjadi kenaikan kebutuhan zat gizi. Kondisi tersebut apabila tidak diimbangi asupan makan yang adekuat, maka akan timbul malnutrisi dan gagal tumbuh.<sup>18</sup> Penyakit infeksi mempunyai efek substansial terhadap pertumbuhan anak. Penyakit infeksi yang juga berhubungan dengan gangguan pertumbuhan adalah penyakit diare.<sup>19</sup> Hasil penelitian ini juga menemukan bahwa diare bukanlah faktor risiko kejadian *stunting*. Hal ini sama dengan hasil penelitian di Semarang dan Bogor yang menunjukkan bahwa diare tidak mempengaruhi kejadian *stunting*.<sup>5,19</sup> Diare tidak menjadi faktor risiko *stunting* mungkin disebabkan karena durasi diare yang singkat (1-2 hari) sehingga tidak mempengaruhi nafsu makan dan status gizi anak.

Asupan zat gizi yang menjadi faktor risiko terjadinya *stunting* adalah asupan protein, sedangkan asupan karbohidrat, lemak, seng, dan kalsium bukan merupakan faktor risiko terjadinya *stunting*. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian di Bogor yang menyatakan bahwa asupan energi dan zat gizi (karbohidrat, protein, lemak, seng, dan kalsium) berpengaruh terhadap kejadian *stunting*.<sup>10</sup> Anak dengan asupan protein rendah berisiko 11.8 kali untuk terjadi *stunting*. Hal ini dimungkinkan terjadi karena meskipun asupan karbohidrat, lemak, seng dan kalsium mencukupi kebutuhan, namun kekurangan protein lebih berpengaruh terhadap kejadian *stunting* pada anak. Kejadian *stunting* pada anak dapat terjadi karena kekurangan atau rendahnya kualitas protein yang mengandung asam amino esensial. Pertumbuhan tulang dimulai oleh sintesis kartilago, yang kemudian mengalami osifikasi. Sintesis kartilago membutuhkan sulfur dalam jumlah yang besar, karena salah satu penyusunan utamanya adalah

sulfur. Tubuh memperoleh sebagian besar sulfur melalui katabolisme asam amino, maka diperlukan asupan protein yang adekuat untuk proses pertumbuhan anak.<sup>20</sup>

## **SIMPULAN**

Status ekonomi keluarga, asupan protein, dan riwayat ISPA merupakan faktor risiko terhadap kejadian *stunting* anak usia 12-24 bulan.

## **SARAN**

Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai variabel lain yang belum diteliti yang berhubungan dengan kejadian *stunting* seperti sanitasi lingkungan dan pola asuh anak. Khusus untuk riwayat ASI eksklusif perlu dilakukan studi secara kohort. Perencanaan program kebijakan guna menanggulangi balita *stunting* lebih diprioritaskan pada keluarga dengan status ekonomi rendah.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya kepada penulis. Ucapan terima kasih yang tak terhingga penulis ucapkan kepada responden penelitian yaitu ibu dan anak usia 12-24 bulan di wilayah Kecamatan Semarang Timur atas kesediannya menjadi subjek penelitian dan membantu kelancaran terlaksananya penelitian ini; *reviewer*, dr. Aryu Candra, M.Kes.Epid dan Deny Yudi Fitrianti, S.Gz, M.Si atas segala saran dan kritik dalam perbaikan artikel ini; dosen pembimbing atas bimbingan yang telah diberikan; orangtua dan teman-teman atas doa dan semangatnya serta semua pihak yang telah mendukung penyusunan karya tulis ilmiah ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Rencana Kerja Pembinaan Gizi Masyarakat Tahun 2013. Jakarta. 2013.
2. World Health Organization. Nutrition Landscape Information System: Country profile indicators. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2010

3. Scaling Up Nutrition. Scaling Up Nutrition (SUN) Movement Strategy 2012-2015. [cited 2013 April 26]. Available from URL: <http://scalingupnutrition.org/wp-content/uploads/2012/10/SUN-MOVEMENT-STRATEGY-ENG.pdf>
4. Horta BL, Bahl R, Martines JC, Victoria CG. Evidence on the long-term effects of breastfeeding. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2007
5. Nashikah R, Margawati A. Faktor Risiko Kejadian *Stunting* Pada Balita Usia 24-36 Bulan Di Kecamatan Semarang Timur. Eprints Undip. 2012.
6. Candra A, Puruhita N, Susanto JC. Risk factors of *stunting* among 1-2 years old children in Semarang City. M Med Indonesiana. 2011; 45(3): 206-12
7. Susilowati, Kusharisupeni, Fikawati S, Achmad K. Breast feeding duration and children's nutritional status at age 12-24 months. Paediatrica Indonesiana. 2010; 50(1): 56-61
8. Anugraheni HS, Kartasurya MI. Faktor risiko kejadian *stunting* pada anak usia 12-36 bulan di Kecamatan Pati, Kabupaten Pati. Eprints Undip. 2012
9. Ramli, Agho KE, Inder KJ, Bowe SJ, Jacobs J, Dibley MJ. Prevalence and risk factors for *stunting* and severe *stunting* among under-five in North Maluku province of Indonesia. BioMed Central. 2009: 1-10
10. Astari LD, Nasoetion A, Dwiriani CM. Hubungan karakteristik keluarga, pola pengasuhan dan kejadian *stunting* anak usia 6-12 bulan. 2005; 29(2): 40-6
11. World Health Organization. World health statistics 2012. [cited April 26<sup>th</sup>, 2013] Available from URL : [http://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/EN\\_WHS2012\\_Full.pdf](http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/EN_WHS2012_Full.pdf)
12. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar 2010. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2010
13. Dinas Kesehatan Kota Semarang. Profil kesehatan Kota Semarang 2011. Semarang: Dinas Kesehatan Kota Semarang; 2011.
14. Supariasa IDN, Bachyar B, Ibnu F. Penilaian Status Gizi. Jakarta: EGC; 2002. hlm 18-20, 28, 71, 34-35, 94-96, 114, 177, 181, 187-188

15. Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah. Data Garis Kemiskinan Kota Semarang [Internet].2010 (diupdate tanggal 1 Mei 2013; diunduh tanggal 6 Juni 2013). Tersedia di : <http://jateng.bps.go.id>
16. Rahayu LS. Hubungan Pendidikan Orang Tua Dengan Perubahan Status *Stunting* Dari Usia 6-12 Bulan Ke Usia 3-4 Tahun (skripsi). Jakarta : Universitas Muhammadiyah Jakarta. Prosiding Penelitian Bidang Ilmu Eksakta 2011.
17. Willey BA, Cameron N, Norris SA, Pettifor JM, Griffiths PL. Socio-economic predictors of *stunting* in preschool children a population-based study from Johannesburg and Soweto. *South African Medical Journal* 2009; 99:450-456.
18. Abuya BA, Ciera J, Kimani-Murage E. Effect of mother's education on child's nutritional status in the slums of Nairobi. *BMC Pediatrics*.2012
19. Wahdah S. Faktor Risiko Kejadian *Stunting* Pada Anak Umur 6-36 Bulan di Wilayah Pedalaman Kecamatan Silat Hulu Kabupaten Kapuas Hulu Provinsi Kalimantan Barat [tesis]. Program Pasca Sarjana Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta; 2012.
20. Golden M H. Proposed Recommended Nutrient Densities for Moderately Malnourished Children. *Food and Nutrition Bulletin*, vol 30, no 3. 2009
21. Chaudhury RH. Determinants of dietary intake and dietary adequacy for pre-school children in Bangladesh. Bangladesh Institute of Development Studies [cited 2013 July 15]. Available from: <http://archive.unu.edu/>



Lampiran 1

**FORMULIR INFORMASI PENELITIAN DAN PERNYATAAN  
KESEDIAAN SEBAGAI SUBJEK PENELITIAN**

- Judul Penelitian : Faktor Risiko Kejadian *Stunting* pada Anak Usia 12-24 Bulan (Studi di Kecamatan Semarang Timur)
- Peneliti : Husein Al Anshori
- Pembimbing : Nuryanto, S.Gz, M.Gizi
- Lembaga : Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang
- Latar Belakang : Kejadian *stunting* pada anak dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor. Faktor-faktor yang mungkin menjadi faktor risiko *stunting* pada anak antara lain riwayat pemberian ASI eksklusif, status ekonomi keluarga, riwayat penyakit infeksi, dan asupan zat gizi . Masih terdapat kontroversi mengenai faktor risiko terjadinya *stunting* terutama di Indonesia menjadi landasan dilakukannya penelitian ini
- Tujuan : Mengetahui faktor risiko riwayat pemberian ASI eksklusif, status ekonomi, riwayat penyakit infeksi, dan asupan zat gizi keluarga terhadap kejadian *stunting* pada anak usia 12-24 bulan.
- Prosedur : Peneliti berkunjung ke rumah subyek yang sudah ditentukan sebelumnya, kemudian dilakukan wawancara untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dalam penelitian
- Manfaat : Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai riwayat pemberian ASI eksklusif, status ekonomi keluarga, riwayat penyakit infeksi, dan asupan zat gizi sebagai faktor risiko *stunting* pada anak usia 12-24 bulan.

Risiko : Tidak terdapat risiko atau bahaya yang ditimbulkan dari penelitian ini

**PERNYATAAN KESEDIAAN MENJADI SUBJEK PENELITIAN**

**(INFORMED CONSENT)**

---

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama Ibu : .....

Nama anak : .....

TTL anak/ umur anak : .....

Alamat : .....

No Telepon/HP : .....

Bersedia dan mau berpartisipasi menjadi responden penelitian dengan judul “Faktor Risiko Kejadian *Stunting* pada Anak Usia 12-24 Bulan (Studi di Kecamatan Semarang Timur)” yang akan dilakukan oleh:

Nama : Husein Al Anshori

Alamat : Ngepos RT 05 RW 09 Jetak Sidoharjo Sragen Jawa Tengah

Instansi : Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas  
Diponegoro Semarang

No. HP : 085642345252

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Semarang,.... Juni 2013

Peneliti

Responden

(Husein Al Anshori)

(.....)

**KUESIONER PENELITIAN**

**Faktor Risiko Kejadian *Stunting* pada Anak Usia 12-24 Bulan  
(Studi di Kecamatan Semarang Timur)**

**STATUS RESPONDEN : KASUS / KONTROL**

Nomor Responden : .....

Tanggal Wawancara : .....

Nama Pewawancara : .....

**A. Identitas subyek dan responden**

1. Nama anak :
2. Jenis kelamin : Laki-laki / Perempuan
3. Tanggal lahir anak :
4. Umur : tahun bulan
5. Anak ke : dari bersaudara
6. Nama Ibu :
7. Umur Ibu :
8. Alamat :
9. No. Telepon :

**B. Pengukuran antropometri**

1. Panjang badan anak : cm
2. Berat badan anak : kg

**C. Pemberian ASI**

1. Setelah kelahiran anak diberikan:
  - ASI
  - Susu Formula
  - Lainnya, sebutkan...
2. Anak mendapatkan ASI sampai usia:
  - < 6 bulan, sebutkan...
  - ≥ 6 bulan, sebutkan...
3. Anak mendapatkan makanan pendamping ASI (air putih, madu, susu formula, teh, dll) saat usia:
  - < 6 bulan, sebutkan...
  - ≥ 6 bulan, sebutkan...
  -

**D. Status sosial ekonomi**

1. Jumlah anggota keluarga : orang
2. Jumlah anak balita : orang
3. Pendidikan terakhir Ayah :
  - Tidak Sekolah
  - Tamat SD/ sederajat
  - Tamat SMP/ sederajat
  - Tamat SMA/ sederajat
  - Tamat perguruan tinggi
4. Pendidikan terakhir Ibu :
  - Tidak Sekolah
  - Tamat SD/ sederajat
  - Tamat SMP/ sederajat
  - Tamat SMA/ sederajat
  - Tamat perguruan tinggi
5. Pekerjaan Ayah :
  - Tidak bekerja
  - Pegawai negeri
  - Pegawai swasta
  - Wiraswasta
  - Lainnya, sebutkan.....
6. Pekerjaan Ibu :
  - Tidak bekerja
  - Pegawai negeri
  - Pegawai swasta
  - Wiraswasta
  - Lainnya, sebutkan.....
7. Anggota keluarga yang bekerja.....orang
8. Total pendapatan keluarga :
  - a. Pendapatan ayah :.....
  - b. Pendapatan Ibu :.....
  - c. Pendapatan anggota keluarga yang lain, sebutkan:
    - 1) .....
    - 2) .....
    - 3) .....
  - d. Pendapatan total keluarga : .....

## E. Riwayat Penyakit Infeksi

**Petunjuk :** Jawablah pertanyaan berikut ini sesuai dengan kondisi balita

1. Apakah anak ibu menderita diare dalam tiga bulan terakhir?
  - a. Ya, berapa kali dalam sehari dan berapa lama
  - b. Tidak

Jawaban : Jika menjawab a dengan frekuensi diare  $\geq 3$  kali/hari selama minimal 2 hari, maka menderita diare dalam kurun waktu tiga bulan terakhir dan jika menjawab b, maka tidak menderita diare dalam kurun waktu 3 bulan terakhir.

2. Berapa kali dalam kurun waktu tiga bulan terakhir anak ibu terkena diare?
  - a.  $< 3$  kali
  - b.  $\geq 3$  kali

Jawaban : Jika menjawab a, maka tidak menderita diare dan jika menjawab b, maka menderita diare.

3. Apakah diare yang terjadi muncul setiap bulan dan berturut-turut dalam kurun waktu 3 bulan terakhir?
  - a. Ya
  - b. Tidak

Jawaban : Jika menjawab a, maka termasuk kategori menderita diare dan jika menjawab b, maka termasuk kategori tidak menderita diare.

4. Apakah anak ibu menderita gejala batuk dalam tiga bulan terakhir?
  - a. Ya, bagaimana gejala yang terjadi dan berapa lama?

- 
- b. Tidak?

Jawaban : Jika menjawab iya dengan disertai salah satu atau lebih gejala seperti pilek, demam atau sesak nafas  $\leq 2$  minggu maka menderita infeksi saluran pernafasan atas akut.

5. Berapa kali dalam kurun waktu tiga bulan terakhir anak ibu menderita infeksi saluran pernafasan atas (ISPA)?
  - a.  $< 3$  kali
  - b.  $\geq 3$  kali

Jawaban : Jika menjawab a, maka tidak menderita ispa dan jika menjawab b, maka menderita ispa.

6. Apakah gejala ispa yang terjadi muncul setiap bulan dan berturut-turut dalam kurun waktu 3 bulan terakhir?
  - a. Ya
  - b. Tidak

Jawaban : Jika menjawab a, maka termasuk kategori menderita ispa dan jika menjawab b, maka termasuk kategori tidak menderita ispa.

Lampiran 3

**Formulir *Food Recall***

Nama Subyek :

No ID :

Hari :

Waktu	Menu Makanan	Bahan Makanan	URT	Gram

