

PRAKTIK PEMBERIAN MPASI (MAKANAN PENDAMPING AIR SUSU IBU) PADA ANAK STUNTING DAN TIDAK STUNTING USIA 6-24 BULAN

Siti Nurkomala¹, Nuryanto¹, Binar Panunggal¹

¹Departemen Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro
Jln. Prof. H. Soedarto, SH., Semarang, Telp (024) 8453708, Email : gizifk@undip.ac.id

ABSTRACT

Background: Complementary feeding practice (CFP) has an effect on infant and child growth. Inappropriate CFP can cause stunting. This study aims to analyze the CFP in stunted and non-stunted children aged 6-24 months.

Method: A cross-sectional study was conducted in Cirebon District. Forty-two stunted subjects and forty-two non-stunted subjects were selected by consecutive sampling method. CFP include first complementary feeding (CF) time, variety and frequency of CF, and nutrient intake which were obtained from food recall 3x24 hours questionnaire. Stunting was determined by height-for-age (HFA) z-score < -2 SD, while non-stunting was determined by HFA -2 to $+2$ SD. Bivariate analysis used chi-square test, Independent T-Test, and Mann Whitney Test.

Results: The mean of energy intake adequacy in the stunted group was $70.14 \pm 21.91\%$ of total requirement, while in the non-stunted group was $106.4 \pm 35.26\%$ of total requirement. Total subjects in the stunted group who had low energy intake was 88.1%, adequate energy intake was 9.5%, and excessive energy intake was 2.1%, while the low, adequate, and excessive energy intake in the non-stunted group were 33.3%, respectively. There was a significant difference of energy, protein, iron, and zinc intake between the stunted compared with the non-stunted group ($p < 0.05$). Significant difference was found between the variety of CF among groups ($p = 0.008$), while first CF time and frequency of CF did not show significant difference ($p > 0.05$).

Conclusion: There was a difference of variety and the mean of nutrient intake adequacy in complementary feeding practice of stunted and non-stunted children aged 6-24 months.

Keywords: child, stunting, complementary feeding

ABSTRAK

Latar Belakang: Praktik pemberian MPASI berpengaruh terhadap pertumbuhan bayi dan anak. Pemberian MPASI yang tidak tepat dapat menyebabkan stunting. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis praktik pemberian MPASI pada anak stunting dan tidak stunting usia 6-24 bulan.

Metode: Penelitian cross-sectional dilakukan di Kabupaten Cirebon. Subjek terdiri dari 42 subjek stunting dan 42 subjek tidak stunting yang diambil dengan metode consecutive sampling. Praktik pemberian MPASI meliputi waktu pemberian MPASI pertama, variasi bahan MPASI, frekuensi pemberian MPASI, dan asupan zat gizi, didapatkan dari kuesioner food recall 3x24 jam. Stunting ditentukan dengan perhitungan Z-Score PB/U < -2 SD, sedangkan tidak stunting ditentukan dengan PB/U -2 s/d $+2$ SD. Analisis bivariat menggunakan uji chi-square, Independent T-Test, dan Mann Whitney.

Hasil: Rerata kecukupan asupan energi pada kelompok stunting adalah $70.14 \pm 21.91\%$ total kebutuhan, sedangkan pada kelompok tidak stunting adalah $106.4 \pm 35.26\%$ total kebutuhan. Total subjek pada kelompok stunting yang memiliki asupan energi kurang sebanyak 88.1%, asupan energi cukup sebanyak 9.5%, dan asupan energi berlebih sebanyak 2.4%, sedangkan asupan energi yang rendah, cukup, dan berlebih pada kelompok tidak stunting masing-masing sebanyak 33.3%. Asupan energi, protein, besi dan seng menunjukkan adanya perbedaan antara kelompok stunting dan tidak stunting ($p < 0.05$). Terdapat perbedaan variasi bahan MPASI antara kelompok stunting dan tidak stunting ($p = 0.008$), sedangkan waktu pemberian MPASI pertama dan frekuensi pemberian MPASI tidak menunjukkan adanya perbedaan signifikan ($p > 0.05$).

Simpulan: Terdapat perbedaan variasi bahan MPASI dan rerata asupan energi, protein, besi, dan seng pada praktik pemberian MPASI antara anak stunting dan tidak stunting usia 6-24 bulan.

Kata Kunci: Anak, Stunting, MPASI

PENDAHULUAN

Stunting adalah bentuk lain dari kegagalan pertumbuhan yang diakibatkan karena adanya malnutrisi kronik. Stunting mencerminkan pertumbuhan linear yang buruk dan terakumulasi selama periode pra dan pasca melahirkan, dikarenakan asupan gizi yang kurang serta adanya

infeksi kronis maupun berulang.¹ Status gizi stunting ditunjukkan dengan nilai Z-Score panjang atau tinggi badan menurut usia kurang dari -2 standar deviasi (SD) berdasarkan standar World Health Organization (WHO).² Secara global pada tahun 2017, diperkirakan sebanyak 155 juta anak di bawah lima tahun mengalami stunting³, sedangkan berdasarkan

data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 diketahui bahwa prevalensi balita *stunting* di Indonesia mencapai 37,2%, yaitu meningkat dibandingkan tahun sebelumnya.⁴ Sementara itu, angka *stunting* di Jawa Barat mencapai 25,6% dimana Cirebon sebagai salah satu kabupaten di provinsi ini menempati urutan ke-10 mengalami masalah *stunting*, yaitu mencapai 28,8%, terdiri dari 6,1% sangat pendek dan 22,7% pendek sehingga mendekati masalah gizi yang berat.⁵ *Stunting* pada anak usia dini dapat meningkatkan risiko kematian akibat penyakit tidak menular, mengganggu perkembangan kognitif, dan berkaitan dengan pendidikan serta ekonomi yang lebih buruk pada masa remaja dan dewasa.^{6,7,8}

Bayi dan anak berisiko mengalami *stunting* sejak usia enam bulan dan seterusnya yaitu saat ASI saja tidak cukup memenuhi kebutuhan semua zat gizi dan perlu dimulainya memberikan makanan pendamping ASI (MPASI). Pemberian MPASI sering diberikan dalam jumlah yang tidak mencukupi kebutuhan serta seringkali memiliki kualitas yang lebih rendah dibandingkan dengan ASI.⁹ Kualitas MPASI dipengaruhi oleh variasi bahan makanan yang digunakan, sedangkan kuantitas MPASI berkaitan dengan frekuensi pemberian dalam sehari. Kualitas dan kuantitas MPASI secara positif dapat mempengaruhi pertumbuhan linear, namun dengan hanya meningkatkan kuantitas makanan tidak akan efektif jika kualitas makanan buruk.¹⁰

Pemberian MPASI yang tepat adalah memenuhi persyaratan tepat waktu, adekuat, aman, dan diberikan dengan cara yang benar.¹¹ Di samping MPASI, pemberian ASI terus dilanjutkan sebagai zat gizi dan faktor pelindung penyakit hingga anak mencapai usia dua tahun. MPASI yang adekuat didefinisikan sebagai makanan yang memiliki kandungan energi, protein, dan mikronutrien yang dapat memenuhi kebutuhan bayi guna menunjang pertumbuhan yang optimal.⁹ Bayi dan anak yang diberikan MPASI kurang dari enam bulan seringkali memiliki kecukupan asupan energi, protein dan zat gizi mikro yang rendah seperti besi dan seng.¹² Konsumsi makanan dengan kandungan zat besi yang rendah dikaitkan dengan terhambatnya perkembangan motorik. Selain itu, defisiensi seng pada anak berhubungan dengan kegagalan pertumbuhan dan meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas akibat diare dan infeksi pernafasan.¹³ Penelitian di Benin menunjukkan adanya peningkatan risiko defisiensi seng pada balita *stunting* yang dikaitkan dengan rendahnya asupan seng dari makanan sehari-hari.¹⁴

Penelitian di Aceh membuktikan bahwa anak yang diberikan MPASI terlalu dini memiliki risiko menjadi *stunting* 6,54 kali dibandingkan dengan anak yang diberikan MPASI sesuai dengan usia yang

seharusnya.¹⁵ Penelitian lainnya menunjukkan bahwa hanya 40% anak usia 6-23 bulan di Flores yang mendapatkan MPASI dengan energi sesuai Angka Kecukupan Gizi (AKG), dan 50% yang mendapatkan MPASI dengan protein sesuai AKG.¹⁶ Selain itu, rata-rata variasi dan frekuensi pemberian MPASI di beberapa negara masih rendah. Bahan makanan yang dikonsumsi anak-anak di negara berkembang umumnya tidak beranekaragam. Variasi makanan minimal dan frekuensi pemberian makan masih rendah terjadi di Ethiopia, Zambia, dan India.^{17,18}

Meskipun penelitian mengenai praktik pemberian MPASI sudah banyak dilakukan, namun masih sedikit penelitian yang menganalisis praktik pemberian MPASI antara kelompok anak *stunting* dan tidak *stunting* dengan tinjauan lebih rinci. Oleh sebab itu, peneliti akan menganalisis praktik pemberian MPASI antara kelompok anak *stunting* dan tidak *stunting* usia 6-24 bulan ditinjau dari waktu pemberian MPASI pertama, variasi bahan MPASI, frekuensi pemberian MPASI, serta asupan energi, protein, besi, dan seng.

METODE

Penelitian analitik observasi dengan desain *cross-sectional* dilakukan di Desa Lebak Mekar, Kecamatan Gregeed, Kabupaten Cirebon pada bulan Juni - Oktober 2017. Lokasi penelitian ditentukan berdasarkan prevalensi *stunting* pada balita tertinggi di Kabupaten Cirebon, yaitu sebesar 22,28%.¹⁹ Populasi target dalam penelitian ini adalah semua anak usia 6-24 bulan di Kabupaten Cirebon. Subjek penelitian diperoleh dengan menggunakan metode *consecutive sampling* dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi yaitu sebanyak 84 subjek. Kemudian subjek dibagi menjadi dua kelompok, yaitu *stunting* dan tidak *stunting* dengan masing-masing kelompok berjumlah 42 subjek. Penentuan metode penelitian didasarkan pada jumlah populasi terjangkau yang terbatas terutama pada anak *stunting* berusia 6-11 bulan, sehingga metode *random sampling* tidak dapat dilakukan.

Pengukuran panjang badan subjek menggunakan *infantometer* dengan ketelitian 0,1 cm. Responden dalam penelitian ini adalah ibu dari anak yang terpilih menjadi subjek penelitian. Kriteria inklusi subjek penelitian adalah anak usia 6-24 bulan yang memiliki Z-Score PB/U <2 SD untuk kelompok *stunting* dan -2 s/d +2 SD untuk kelompok tidak *stunting*, bertempat tinggal di Desa Lebak Mekar, dan ibu bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi yaitu ibu dan anak berpindah dari desa tersebut, kondisi sakit, mengundurkan diri, dan meninggal dunia.

Variabel efek dalam penelitian ini adalah *stunting* dan tidak *stunting*, ditentukan dengan

perhitungan Z-score panjang badan menurut usia menggunakan standar WHO 2005, sedangkan variabel paparan adalah praktik pemberian MPASI meliputi waktu pemberian MPASI pertama, variasi bahan MPASI, frekuensi pemberian MPASI, serta asupan energi, protein, besi, dan seng. Data variabel praktik pemberian MPASI diperoleh melalui kuesioner yang berpedoman pada prinsip pemberian MPASI menurut WHO 2003, sedangkan variabel asupan zat gizi merupakan rata-rata asupan harian selama tiga hari yang diperoleh dengan metode wawancara *Food Recall 24 hours*.

Variabel waktu pemberian MPASI pertama dibagi menjadi dua kategori, yaitu <6 bulan dan >6 bulan, sedangkan variabel variasi bahan MPASI dinilai dengan penggunaan skor variasi bahan. WHO mendefinisikan variasi makanan minimal sebagai proporsi makanan yang diterima anak usia 6-23 bulan dari setidaknya empat dari tujuh kelompok makanan, meliputi (i) biji-bijian, akar, dan umbi; (ii) kacang polong dan kacang-kacangan; (iii) produk susu; (iv) daging, (v) telur atau ikan; (vi) buah dan sayur kaya vitamin A; dan (vii) sayur dan buah lainnya. Skor variasi bahan MPASI berkisar 0-7 dengan minimal 0 jika tidak ada kelompok makanan yang dikonsumsi sampai 7 jika semua kelompok makanan dikonsumsi. Sementara itu, variabel frekuensi dinilai jika seorang anak telah cukup menerima frekuensi pemberian makanan minimal yang sesuai dengan usia. Frekuensi pemberian sesuai kelompok usia meliputi 2-3 kali makanan utama untuk usia 6-8 bulan, 3-4 kali untuk usia 9-11 bulan dan 12-24 bulan dengan penambahan

makanan camilan 1-2 kali per hari pada usia semua kelompok usia. Anak yang sudah berhenti menyusui frekuensi makan minimal adalah 4 kali.²⁰ Kebutuhan asupan energi tiap subjek dihitung menggunakan rumus *Nelson*, sedangkan kebutuhan asupan besi dan seng mengacu pada Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2013 sesuai kelompok usia. Data asupan diolah dengan menggunakan aplikasi *Nutrisurvey 2005*, kemudian dikategorikan ke dalam kategori kecukupan asupan gizi berdasarkan ketentuan Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG) 2004²¹, yaitu $\geq 120\%$ dikategorikan berlebih, 90-119% cukup, dan <90% kurang.

Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik subjek, responden, dan variabel penelitian. Uji kenormalan data yang digunakan adalah *Kolmogorov-Smirnov*. Analisis bivariat berupa uji *Chi-Square* digunakan untuk variabel waktu pemberian MPASI pertama, variasi bahan MPASI, dan frekuensi pemberian MPASI, sedangkan uji perbedaan rerata asupan energi, protein, besi dan seng diuji dengan menggunakan *Independent T-Test* dan *Mann Whitney-Test*.

HASIL

Karakteristik Subjek dan Responden

Jumlah subjek dalam penelitian ini sebanyak 84 subjek yang terdiri dari 42 anak *stunting* dan 42 anak tidak *stunting* dengan rentang usia 6-24 bulan. Rerata nilai *Z-Score* panjang badan menurut usia pada kelompok *stunting* adalah -2.64 SD, sedangkan pada kelompok tidak *stunting* adalah -0.75 SD.

Tabel 1. Nilai Minimum, Maksimum, dan Rerata pada Usia, Panjang Badan, dan Panjang Badan Menurut Usia

Karakteristik	Stunting			Tidak Stunting		
	Minimum	Maksimum	Rerata±SB	Minimum	Maksimum	Rerata±SB
Usia (bulan)	6	24	13.86±5.12	6	24	12.98±5.21
PB (cm)	62	78.5	70.28±4.66	65.2	86.5	74.26±6.01
PB/U (SD)	-3.48	-2.06	-2.64±0.35	-1.96	1.28	-0.75±0.99

PB Panjang Badan, PB/U Panjang Badan Menurut Usia

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar subjek pada kelompok *stunting* dan tidak *stunting* termasuk dalam kelompok usia 12-24 bulan. Sebagian responden pada kedua kelompok subjek tidak memiliki riwayat pendidikan (26.19% dan 21.43%), namun ditemukan satu responden pada masing-masing kelompok yang menempuh pendidikan hingga SMA dan perguruan tinggi. Lebih dari 80% responden pada kedua kelompok merupakan ibu rumah tangga, sedangkan pendapatan keluarga yang rendah lebih banyak ditemukan pada kelompok subjek tidak *stunting* (73.81%).

Praktik Pemberian MPASI

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar subjek pada kelompok *stunting* dan tidak *stunting*

memiliki riwayat pemberian ASI tidak eksklusif dan mendapatkan MPASI pertama saat berusia kurang dari enam bulan. Berdasarkan wawancara kepada responden, sebagian besar subjek pada kedua kelompok diberikan sedikit makanan berupa air tajin, madu, susu formula, dan pisang yang dilumatkan saat hari pertama lahir sampai hari ke tujuh, sedangkan MPASI pertama diberikan saat memasuki usia yang berbeda-beda, antara lain 40 hari setelah lahir, 2 bulan, 3 bulan, 4 bulan, dan 5 bulan dengan tekstur MPASI yang berbeda, yaitu berupa makanan lunak atau cair seperti pure buah pisang, susu formula, dan bubur instan; makanan semipadat seperti nasi tim; dan makanan padat seperti nasi.

Tabel 2. Distribusi Karakteristik Subjek dan Responden

Karakteristik	Stunting		Tidak Stunting	
	n	%	n	%
Bayi dan Anak				
Kelompok Usia				
6-8 bulan	8	19.04	11	26.19
9-11 bulan	8	19.04	9	21.43
12-24 bulan	26	61.90	22	52.38
Jenis Kelamin				
Laki-laki	21	50	23	54.76
Perempuan	21	50	19	45.24
Ibu				
Pendidikan Ibu				
Tidak Sekolah	11	26.19	9	21.43
Tamat SD	20	47.62	21	50
Tamat SMP	10	23.81	7	16.67
Tamat SMA	1	2.38	4	9.52
Tamat Perguruan Tinggi	-	-	1	2.38
Pekerjaan Ibu				
Bekerja	5	11.91	6	14.28
Ibu Rumah Tangga	37	88.09	36	85.71
Pendapatan Keluarga				
Rendah (<UMR)	28	66.67	31	73.81
Tinggi (>UMR)	14	33.33	11	26.19

Tabel 3. Riwayat Pemberian ASI dan Praktik Pemberian MPASI pertama

Variabel	Stunting		Tidak Stunting		p value*
	n	%	n	%	
Riwayat ASI					
ASI eksklusif	7	16.7	8	19.04	0.776
Tidak ASI eksklusif	35	83.3	34	80.95	
Waktu pemberian MPASI pertama					
<6 bulan	33	78.57	34	80.95	0.786
≥6 bulan	9	21.42	8	19.04	

*Chi-Square Test

Tabel 4. Frekuensi dan Variasi Konsumsi Bahan MPASI

Variabel	Stunting		Tidak Stunting		p value*
	n	%	n	%	
Frekuensi Pemberian MPASI					
6-8 bulan					
≤2 kali/hari	1	12.5	1	9.09	0.261
2-3 kali/hari	7	87.5	10	90.9	
9-24 bulan					
≤2 kali/hari	11	32.35	5	16.21	0.008
2-3 kali/hari	19	55.88	20	64.51	
3-4 kali/hari	4	11.76	6	19.35	
Variasi bahan MPASI					
<4 jenis bahan makanan	23	54.8	11	26.19	0.008
≥4 jenis bahan makanan	19	45.2	31	73.8	
Jenis bahan makanan					
Biji-bijian (beras), akar, umbi (ubi jalar)	42	100	42	100	-
Kacang polong dan kacang-kacangan (tahu, tempe)	24	57.1	24	57.1	1
Produk susu (susu formula, yogurt, es krim)	12	28.6	19	45.23	0.113
Daging atau unggas (daging sapi, ayam, hati)	9	21.4	19	45.23	0.021
Telur atau ikan (telur ayam, telur puyuh, bandeng)	11	26.2	17	40.47	0.165
Buah dan sayur kaya vitamin A (pepaya, wortel)	23	54.8	26	61.9	0.507
Buah dan sayur lainnya (pisang, salak, labu siam)	18	42.9	23	54.76	0.275

*Chi-Square Test

Analisis bivariat menunjukkan tidak terdapat perbedaan riwayat ASI ($p=0.776$) dan waktu pemberian MPASI pertama ($p=0.786$) antara kelompok *stunting* dan tidak *stunting* (Tabel 3).

Tabel 4 menunjukkan bahwa frekuensi pemberian MPASI yang rendah lebih banyak terjadi pada kelompok usia 9-24 bulan, baik pada kelompok *stunting* maupun kelompok tidak *stunting*, sedangkan konsumsi MPASI dengan variasi bahan makanan kurang dari empat jenis lebih banyak ditemukan pada kelompok *stunting*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok *stunting* lebih banyak mengkonsumsi sumber protein nabati berupa tahu dan tempe, sedangkan sumber protein hewani seperti daging, unggas, telur, ikan, dan produk olahannya, serta produk susu lebih sedikit dikonsumsi, dimana perbedaan signifikan antara kedua kelompok subjek terlihat pada konsumsi daging atau unggas ($p=0.021$). Analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan frekuensi konsumsi MPASI antara kelompok *stunting* dan tidak *stunting* ($p=0.261$),

sedangkan variasi bahan MPASI menunjukkan adanya perbedaan antara kedua kelompok subjek ($p=0.008$).

Kecukupan Asupan Energi, Protein, Besi, dan Seng

Jika dibandingkan dengan total kebutuhan energi dan zat gizi tiap individu, rerata kecukupan asupan energi, protein, dan seng subjek pada kelompok *stunting* adalah kurang dari kebutuhan, sedangkan kelompok tidak *stunting* memiliki rerata asupan energi, protein, dan seng yang cukup. Namun, rerata kecukupan asupan besi yang rendah ditemukan pada kedua kelompok subjek. Meskipun demikian, analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan rerata kecukupan asupan energi, protein, besi, dan seng antara kelompok *stunting* dan tidak *stunting* ($p<0.05$). (Tabel 5)

Distribusi kecukupan asupan energi, protein, besi, dan seng pada kedua kelompok subjek dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 5. Persentase Kecukupan Asupan Energi, Protein, Besi, dan Seng

Kelompok Usia	Stunting		Tidak Stunting		p value
	Rerata±SB	Min-Max	Rerata±SB	Min-Max	
Energi (%)	70.14±21.91	42.37-131.58	106.4±35.26	51.57-190.2	0.000 ^a
Protein (%)	66.01±33.75	21.73-145.89	114.64±66.37	29.3-317.95	0.000 ^b
Besi (%)	40.55±31.72	6.89-153.95	74.89±64.61	2.48-324.28	0.003 ^b
Seng (%)	51.96±27.51	17.1-120.32	94.93±66.27	22.38-330	0.000 ^b

^aIndependent T-Test

^bMann Whitney

Tabel 6. Distribusi Kecukupan Asupan Energi, Protein, Besi dan Seng

Variabel	Stunting		Tidak Stunting	
	n	%	n	%
Asupan Energi				
Kurang	37	88.1	14	33.3
Cukup	4	9.5	14	33.3
Lebih	1	2.4	14	33.3
Asupan Protein				
Kurang	31	73.8	18	42.9
Cukup	7	16.7	9	21.4
Lebih	4	9.5	15	35.7
Asupan Besi				
Kurang	38	90.5	30	71.4
Cukup	3	7.1	6	14.3
Lebih	1	2.4	6	14.3
Asupan Seng				
Kurang	37	88.1	23	54.8
Cukup	4	9.5	12	28.6
Lebih	1	2.4	7	16.7

PEMBAHASAN

Waktu Pemberian MPASI Pertama

Rekomendasi global untuk pemberian makanan yang tepat pada bayi dan anak adalah inisiasi menyusui dini (IMD) dalam waktu satu jam setelah melahirkan, memberikan ASI secara eksklusif

selama enam bulan, dan memberikan MPASI yang sesuai dengan kebutuhan dari usia enam bulan dengan dilanjutkan menyusui sampai dua tahun atau lebih.¹¹ Waktu pemberian MPASI pertama dalam penelitian ini tidak ditemukan adanya perbedaan antara kelompok *stunting* dan tidak *stunting*. Kedua

kelompok subjek mayoritas mendapatkan MPASI saat berusia kurang dari enam bulan. Jenis makanan pertama yang dikonsumsi oleh sebagian besar subjek pada kelompok *stunting* antara lain susu formula, bubur instan, dan nasi tim dicampur pisang, sedangkan pada kelompok tidak *stunting* antara lain susu formula, bubur instan, nasi tim yang dilumatkan, dan nasi tim dicampur pisang. Temuan ini sejalan dengan penelitian di Ethiopia yang menyebutkan bahwa waktu pengenalan MPASI tidak berhubungan dengan *stunting*²², namun berbeda dengan penelitian lainnya yang menunjukkan adanya hubungan positif antara waktu pengenalan MPASI pertama dengan indikator z-score panjang badan menurut usia (PB/U) pada anak.²³

Praktik pengenalan MPASI lebih dini dapat disebabkan oleh persepsi ibu yang salah tentang pemberian ASI secara eksklusif selama enam bulan.²⁴ Berdasarkan wawancara, baik pada kelompok *stunting* maupun pada kelompok tidak *stunting* mayoritas responden mengaku bahwa pemberian MPASI lebih dini dilakukan dengan alasan bayi terlihat rewel dan sering menangis sehingga dianggap bayi masih merasa lapar dan membutuhkan makanan selain dari ASI. Teori L. Green mengungkapkan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi perilaku seseorang adalah adanya faktor pendorong, dimana dalam hal ini adalah sikap dan perilaku orang tua dan lingkungan tempat tinggal.²⁵ Berdasarkan wawancara, sebagian besar responden mengatakan bahwa pemberian MPASI lebih dini sudah terbiasa dilakukan secara turun temurun oleh hampir seluruh masyarakat di desa. Hal ini memungkinkan adanya pengaruh terhadap ibu dalam memberikan makanan sejak dini terutama pada ibu yang masih muda dan tinggal bersama orang tua.

Frekuensi dan Variasi Konsumsi Bahan MPASI

Praktik pemberian MPASI yang baik dan benar mencakup variasi dan frekuensi pemberian MPASI minimal. Frekuensi pemberian MPASI adalah proporsi anak yang menerima makanan pelengkap minimal yang direkomendasikan.²⁰ Tanpa frekuensi makan dan bahan MPASI yang beragam, bayi dan anak berisiko mengalami kekurangan zat gizi, sehingga menyebabkan terjadinya *stunting* yang pada akhirnya meningkatkan morbiditas dan mortalitas.² Mayoritas subjek usia 6-8 bulan baik pada kelompok *stunting* maupun kelompok tidak *stunting* mengkonsumsi MPASI dengan frekuensi yang sesuai dengan rekomendasi WHO yaitu 2-3 kali/hari, sedangkan sebagian kecil lainnya hanya mengkonsumsi MPASI dengan frekuensi ≤ 2 kali/hari. Hal ini berbeda dengan kelompok usia 9-24 bulan, dimana lebih dari separuh subjek pada kedua kelompok mengkonsumsi MPASI dengan frekuensi yang rendah yaitu ≤ 2 kali/hari dan 2-3 kali/hari,

sedangkan frekuensi konsumsi yang direkomendasikan WHO untuk kelompok usia 9-24 bulan adalah 3-4 kali/hari. Meskipun demikian, jika dilihat dari jumlahnya, frekuensi konsumsi MPASI yang rendah lebih banyak terjadi pada kelompok *stunting*, yaitu sebanyak 32.35% subjek memiliki frekuensi konsumsi ≤ 2 kali/hari, sedangkan pada kelompok tidak *stunting* sebanyak 16.21%.

Rendahnya frekuensi konsumsi MPASI pada anak usia 9-24 bulan, baik pada kelompok *stunting* maupun tidak *stunting* dipengaruhi oleh kebiasaan konsumsi jajan atau *snack*. Anak yang lebih sering mengkonsumsi jajanan akan cenderung mengurangi frekuensi makan makanan utama, disebabkan adanya rasa kenyang setelah mengkonsumsi jajanan. Selain itu, beberapa responden mengatakan bahwa pemberian MPASI dengan frekuensi yang diberikan saat ini dianggap sudah sesuai dengan kebutuhan anak. Frekuensi pemberian makan yang rendah juga berkaitan dengan sedikitnya waktu ibu dalam mengasuh anak mereka dikarenakan ibu sibuk bekerja serta terkadang ibu pergi keluar rumah selama beberapa jam yang memungkinkan MPASI tidak disiapkan dan anak dititipkan kepada anggota keluarga.²⁴ Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang tidak menemukan hubungan antara frekuensi makan dengan *stunting*²⁶, akan tetapi penelitian lain menunjukkan adanya hubungan yang positif antara frekuensi pemberian MPASI dengan kejadian *stunting*.²⁷

Jika dilihat berdasarkan variasi bahan MPASI, lebih dari separuh subjek pada kelompok *stunting* mengkonsumsi MPASI dengan bahan makanan 2-3 jenis, yaitu hanya mengutamakan makanan pokok dengan lauk berupa sayur, kacang-kacangan (tahu dan tempe), dan hanya sedikit saja mengkonsumsi makanan hewani. Hal ini berbeda dengan kelompok tidak *stunting* dimana mayoritas subjek mengkonsumsi MPASI dengan bahan makanan yang lebih bervariasi, yaitu antara 4-5 jenis bahan makanan dalam sehari sesuai dengan rekomendasi WHO. Berdasarkan kelompok bahan makanan, bahan makanan yang lebih sedikit dikonsumsi oleh subjek pada kelompok *stunting* adalah sumber makanan hewani, dimana perbedaan signifikan antara kedua kelompok subjek terlihat pada konsumsi daging atau unggas. Adapun jenis sumber protein hewani lainnya yang paling sering dikonsumsi oleh kedua kelompok subjek antara lain telur dan ikan. Hal ini menunjukkan bahwa keluarga dengan pendapatan rendah masih memiliki daya beli terhadap bahan makanan berupa telur dan ikan.

Rendahnya konsumsi variasi bahan MPASI pada kelompok *stunting* berkaitan dengan tingkat pendidikan ibu sebagai pengasuh. Responden pada kelompok *stunting* sebagian besar memiliki tingkat

pendidikan yang rendah, bahkan hampir sepertiga dari mereka tidak mengenyam pendidikan. Berdasarkan wawancara, ditemukan beberapa responden pada kelompok *stunting* yang memberikan makanan kepada anak berupa nasi dicampur dengan kuah sayur, atau kecap dan garam sebagai lauk pauk utama. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian di Nigeria yang mengungkapkan adanya hubungan antara variasi makanan dengan kejadian *stunting* pada anak²⁴, namun berbeda dengan penelitian di Ghana bagian Utara yang menyebutkan tidak adanya hubungan antara variasi bahan MPASI minimal dengan kejadian *stunting* pada anak.²⁶

Kecukupan Asupan Energi, Protein, Besi, dan Seng

Pemberian MPASI hingga memenuhi kebutuhan energi tiap individu diperlukan setiap anak untuk mendukung proses pertumbuhan linear, pembentukan fungsi organ yang normal, dan perkembangan neorologis serta fungsi kognitif.²⁸ Pemberian makan berkaitan dengan kuantitas dan kualitas makanan yang dikonsumsi anak dan berhubungan dengan pemenuhan kecukupan energi dan zat gizi. Kecukupan asupan energi, protein, besi, dan seng pada kelompok *stunting* dalam penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan kelompok tidak *stunting*. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa salah satu faktor yang berpengaruh secara langsung terhadap kondisi *stunting* pada balita adalah rendahnya asupan energi, protein, besi, dan seng.²⁹ Penelitian lainnya juga menunjukkan adanya perbedaan kecukupan asupan energi, protein, besi, dan seng pada anak usia 12-24 bulan.³⁰

Rendahnya kecukupan asupan energi, protein, besi dan seng pada kelompok *stunting* disebabkan ketidakcukupan konsumsi sumber makanan hewani seperti ikan, ayam, telur, dan daging sapi. Selain itu, berdasarkan wawancara *Recall* 3x24 jam sebagian besar subjek pada kelompok *stunting* mengkonsumsi MPASI dengan porsi yang rendah, yaitu berkisar 2-3 sendok makan nasi atau nasi tim, serta ditemukan beberapa subjek yang mengkonsumsi MPASI dengan tekstur cair dan lunak berupa bubur dan nasi tim, dimana tekstur seharusnya berdasarkan usia adalah makanan padat seperti nasi. Sementara itu, rerata subjek pada kelompok tidak *stunting* dapat memenuhi kebutuhan asupan energi dan zat gizi tiap individu. Hal ini dikarenakan mayoritas subjek mengkonsumsi MPASI dengan porsi dan tekstur yang sesuai dengan usia.

Zat gizi yang sensitif terhadap pertumbuhan linear diantaranya adalah protein dan seng yang bertindak melalui insulin, insulin like growth factor-1 (IGF-1) dan protein pengikatnya, triiodotironin, asam amino dan Zn^{2+} untuk merangsang *growth plate*

protein serta sintesis proteoglikan. Selain itu, asupan protein menghasilkan dorongan anabolik yang sebagian besar terkait dengan sistem endokrin pada pertumbuhan tulang, melalui peregangan pasif, dan mengaktifkan pertumbuhan otot rangka.³¹ Jika bayi atau anak mengalami kekurangan asupan protein maka proses pertumbuhan tulang juga akan terganggu sehingga menyebabkan terjadinya *stunting*.

Selain makronutrien, anak usia dua tahun pertama kehidupan juga membutuhkan mikronutrien yang cukup, yaitu untuk mendukung kecepatan pertumbuhan dan perkembangan.²⁸ Besi dan seng adalah zat gizi penting yang tidak dapat dipenuhi ASI dalam jumlah yang cukup sejak usia enam bulan dan tahun kedua kehidupan. Sebagian besar sumber makanan zat besi juga mengandung seng. Jumlah seng dan zat besi yang berasal dari makanan akan mempengaruhi absorpsi di dalam tubuh.³² Fungsi besi berkaitan dengan perannya dalam reaksi oksidasi dan reduksi di dalam tubuh, misalnya dalam aktivitas mioglobin, serta perannya dalam mengikat protein untuk mencegah adanya potensi efek destruktif oksigen di dalam darah. Selain itu, zat besi merupakan elemen penting untuk sistem imunitas dan fungsi kognitif, sehingga defisiensi besi dapat berpengaruh terhadap imunitas humoral dan seluler.³³

Asupan seng menyebabkan peningkatan massa tulang. Seng terdapat di dalam struktur kristalin dan enzim tulang. Beta-alanin-histidin (carnosine) merupakan komponen seng yang menstimulasi pembentukan tulang secara intensif dan menyimpan kembali tulang yang hilang.³⁴ Terjadinya defisiensi mineral dalam tubuh akan berdampak terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak. Konsumsi asupan besi dan seng yang rendah pada anak usia dini dapat mengakibatkan anak mudah terinfeksi, gangguan perkembangan fungsi kognitif, mengganggu pertumbuhan dan berkontribusi terhadap kejadian *stunting*.

SIMPULAN

Sebagian besar subjek pada kelompok *stunting* dan tidak *stunting* mendapatkan MPASI pertama saat berusia kurang dari enam bulan. Anak yang menerima variasi bahan MPASI yang rendah lebih banyak ditemukan pada kelompok *stunting*, sedangkan frekuensi konsumsi MPASI yang rendah terjadi pada kedua kelompok subjek usia 9-24 bulan. Rerata asupan energi, protein, besi, dan seng berbeda signifikan antara kelompok *stunting* dan tidak *stunting* usia 6-24 bulan.

SARAN

Perlunya meningkatkan variasi bahan MPASI, konsumsi sumber makanan hewani, dan frekuensi

konsumsi pada anak usia dini sehingga kebutuhan asupan energi, protein, besi, dan seng dapat tercukupi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada seluruh responden di desa Lebak Mekar Kabupaten Cirebon atas partisipasi dalam kegiatan penelitian ini, Pegawai Dinkes dan Kesbanglinmas Kabupaten Cirebon atas izin dan bantuannya dalam pelaksanaan penelitian. Terima kasih kepada Nuryanto, S.Gz., M. Gizi, Binar Panunggal, S.Gz., M.Gizi dan dr. Aryu Candra, M. Kes. Epid atas bimbingan dan saran, serta semua pihak yang telah mendukung terselesaikannya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Milman A, Frongillo E a, de Onis M, Hwang J-Y. Differential improvement among countries in child stunting is associated with long-term development and specific interventions. *J Nutr*. 2005;135(August 2004):1415–22.
- Nutrition Landscape Information System (NLIS) Country Profile Indicators. In: Interpretation Guide [Internet]. Geneva, Switzerland: Department of Nutrition for Health and Development World Health Organization; 2012.
- World Health Organization. Infant and Young Child Feeding. [fact sheet; update July 2017] Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs342/en/>
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013.
- Direktorat Gizi Masyarakat. Buku Saku Pemantauan Status Gizi dan Indikator Kinerja Gizi Tahun 2015. Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat, Kementerian Kesehatan RI. 2015.
- Olofin I, McDonald CM, Ezzati M, Flaxman S, Black RE, Fawzi WW, et al. Associations of Suboptimal Growth with All-Cause and Cause-Specific Mortality in Children under Five Years: A Pooled Analysis of Ten Prospective Studies. *PLoS One*. 2013;8(5).
- Hoddinott J, Behrman JR, Maluccio JA, Melgar P, Quisumbing AR, Ramirez-Zea M, et al. Adult consequences of growth failure in early childhood. *Am J Clin Nutr*. 2013;98(5):1170–8.
- Walker SP, Chang SM, Wright A, Osmond C, Grantham-McGregor SM. Early Childhood Stunting Is Associated with Lower Developmental Levels in the Subsequent Generation of Children. *J Nutr* [Internet]. 2015;145(4):823–8.
- Pérez Lizauro AB. Complementary Feeding: Report of the Global Consultation, Summary of Guiding Principles. *Gac Med Mex* [Internet]. 2011;147 Suppl(December):39–45.
- Dewey KG, Adu-Afarwah S. Systematic review of the efficacy and effectiveness of complementary feeding interventions in developing countries. *Matern Child Nutr* [Internet]. 2008;4(s1):24–85.
- World Health Organization. Global strategy for infant and young child feeding. Report. 2003;1–30.
- Frongillo EA, Nguyen PH, Saha KK, Sanghvi T, Afsana K, Haque R, et al. Large-Scale Behavior-Change Initiative for Infant and Young Child Feeding Advanced Language and Motor Development in a Cluster-Randomized Program Evaluation in Bangladesh. *J Nutr* [Internet]. 2017;147(2):256–63.
- Black, C. G. Victora, S. P. Walker, Z. A. Bhutta, P. Christian, and others. 2013. “Maternal and Child Undernutrition and Overweight in Low-Income and Middle-Income Countries.” *The Lancet* 382 (9890): 427–51.
- Galetti V, Mitchikpe CES, Kujinga P, Tossou F, Hounhouigan DJ, Zimmermann MB, et al. Rural Beninese Children Are at Risk of Zinc Deficiency According to Stunting Prevalence and Plasma Zinc Concentration but Not Dietary Zinc Intakes. *J Nutr* [Internet]. 2016;146(1):114–23.
- Lestari W, Margawati A, Rahfiludin MZ. Faktor Risiko Stunting pada Anak Usia 6-24 bulan di Kecamatan Penanggalan Kota Subulussalam Provinsi Aceh. *J Gizi Indones*. 2014;3(1):37–45
- Wahyuni Y, Mexitalia M, Rahfiludin MZ. Pengaruh pemberian Taburia dan feeding rules terhadap status gizi anak usia 6-24 bulan di Puskesmas Waipare Kabupaten Sikka NTT. Semarang: Universitas Diponegoro, 2013. [Tesis Magister Gizi]
- Disha AD, Rawat R, Subandoro A, Menon P. Infant and young child feeding practices in Ethiopia and Zambia and their Association with child nutrition: Analysis of demographic and health survey data. *Afr J Food Agric Nutr Dev*. 2012;12(2):5896–14
- Bentley A, Das S, Alcock G, Shah More N, Pantvaitya S, Osrin D. Malnutrition and infant and young child feeding in informal settlements in Mumbai, India: findings from a census. *Food Sci Nutr* [Internet]. 2015;3(3):257–71.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon. Data Primer Prevalensi Stunting pada Balita di Kabupaten Cirebon Tahun 2016. Cirebon. 2016
- World Health Organization. Indicators for assessing infant and young child feeding practices Part 1 Definitions. In: Dept. of Child and Adolescent Health and Development. Washington DC [USA]: World Health Organization; 2007
- Jus’at I. Penyimpangan Positif Masalah KEP Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG). 2004.
- Disha AD, Rawat R, Subandoro A, Menon P. Infant and Young Child Feeding (IYCF) Practices in Ethiopia and Zambia and their Association with Child Nutrition: Analysis of Demographic and Health Survey Data. *AJFAND*. 2012;12(2):5895–913
- Tessema M, Belachew T, Ersino G. Feeding patterns and stunting during early childhood in rural communities of Sidama. South Ethiopia The Pan African Med J. 2013;14:75.
- Udoh EE, Amodu OK. Complementary feeding practices among mothers and nutritional status of infants in 2 Akpabuyo Area, Cross River State Nigeria. *Springerplus*. 2016; 5:2073
- Natoatmodjo, S. Promosi Kesehatan dan Ilmu

- Perilaku. Jakarta: Rineka Cipta. 2007
26. Saaka M, Wemakor A, Abizari A, Aryee P. How well do WHO complementary feeding indicators relate to nutritional status of children aged 6 – 23 months in rural Northern Ghana? *BMC Public Health* [Internet]. 2015;1–12.
 27. Prosper S, Martin-Prével Y, Savy M, Kameli Y, Traissac P, Traoré AS, et al. An infant and child feeding index is associated with the nutritional status of 6- to 23 month-old children in rural Burkina Faso. *J Nutr*. 2006;136(3):656–63.
 28. Jamison, Dean T. Nugent, Rachel. Gelband, Hellen. Horton, Susan. Jha, Prabhat. Laxminarayan, Ramanan. Mock CN. *Disease Control Priorities “Reproductive, Maternal, New Born, and Child Health”* [Internet]. Third Edit. Washington, DC: World Bank Group; 2016. Volume 2.
 29. Roosita K, Sunarti E, Herawati T. Nutrient Intake and Stunting Prevalence among Tea Plantation Workers’ Children in Indonesia. *Journal of Developments in Sustainable Agriculture* 2010; 5: 131-135.
 30. Hijra, Muis F, Irene M Kartasurya. Inappropriate complementary feeding practice increases risk of stunting in children aged 12-24 months. *Universa Medicina*. 2016;3(147-155):146-55.
 31. Millward DJ. Nutrition, infection and stunting : the roles of deficiencies of individual nutrients and foods, and of infalantion, as determinants of reduced linear growth of children *Nutrition Research Reviews*. 2017;50-72.
 32. Lonnerdal B. Dietary Factors Influencing Zinc Absorbtion. *The Journal of Nutrition*. 0022-3166/00. 2000.
 33. Mahan, LK. Stump, SE. Ramond, JL. Krause’s *Food & the Nutrition Care Process*. 13th ed. Alexpoulus Y, editor. Elsevier Inc.; 2012. 108, 109 p.
 34. Yamaguchi, M. Role of nutrition zinc in the prevention of esteoporosis. In: *Molecular and Cellular Biochemistry* [Internet]. Springer US; 2010. p. 241.