

## Artikel Penelitian

## Studi Anak *Stunting* dan Normal Berdasarkan Pola Asuh Makan serta Asupan Zat Gizi di Daerah Program Penanggulangan *Stunting* Kabupaten Pasaman, Pasaman Barat

Masrul

### Abstrak

Anak di bawah lima tahun di seluruh dunia seperempatnya mengalami *stunting*. *Stunting* adalah dampak dari kondisi sistemik kekurangan gizi kronik. Indonesia merupakan negara dengan peringkat kelima yang mengalami *stunting* terbanyak di dunia yaitu sebanyak 7,6 juta (37%) anak mengalami *stunting*. Untuk itu, sejak tahun 2017 pemerintah berusaha menurunkan angka *stunting* di 100 kabupaten/ kota di Indonesia, khususnya Kabupaten Pasaman dan Pasaman Barat dengan angka *stunting* nasional di atas 46,1%. Penyebab *stunting* yaitu rendahnya angka sosial ekonomi, pola asuh makan, *intake* zat gizi, kebijakan negara, dan sebagainya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik anak *stunting* dan anak normal berdasarkan pola asuh makan dan *intake* zat gizi. Data diperoleh dengan mewawancarai ibu responden dan melakukan *dietary assessment* 1 x 24 jam, kemudian data dianalisis menggunakan uji chi-square dengan  $p < 0,05$  signifikansi. Responden terdiri 94 anak *stunting* dan 91 anak normal di Kabupaten Pasaman dan Kabupaten Pasaman Barat. Diketahui bahwa dalam penelitian ini, kejadian *stunting* berhubungan dengan panjang lahir anak dan bentuk keluarga, namun tidak berhubungan terhadap pola asuh makan dan *intake* zat gizi.

**Kata kunci:** *stunting*, pola asuh makan, *intake* zat gizi

### Abstract

A quarter of children under five in the entire world are getting stunting. Stunting is the effect of a systemic condition of chronic malnutrition. Indonesia is the country with a fifth ranking of the most stunting in the world, namely 7.6 million (37%) children who experience stunting. For this reason, since 2017 the government has been trying to reduce stunting rates in 100 regencies in Indonesia, especially Pasaman and West Pasaman Regency with national stunting rates above 46.1%. The causes of stunting are low socioeconomic numbers, diet, nutritional intake, state policy, and so on. The objective of this study was to know the characteristics of stunting children and normal children based on feeding patterns and nutrient intake. Data were obtained by interviewing the respondent's mother and evaluating the 1 x 24 hours diet, then the data were analyzed using the chi-square test with  $p < 0.05$  significance. Respondents consisted of 94 stunting children and 91 normal children in Pasaman Regency and West Pasaman Regency. It was known that in this study, stunting events were related to the birth length of the child and family form, but were not related to parenting style and nutrient intake.

**Keywords:** *stunting*, *feeding pattern*, *nutrient intake*

**Affiliasi penulis:** Bagian Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas

**Korespondensi :** Jl. Perintis Kemerdekaan No. 94 Padang, Email: [masrul@med.unand.ac.id](mailto:masrul@med.unand.ac.id) Hp: +62 81363152961

### PENDAHULUAN

Anak di bawah lima tahun di seluruh dunia seperempatnya mengalami *stunting*. *Stunting* adalah dampak dari kondisi sistemik kekurangan gizi kronik. *Stunting* anak dapat berkembang

selama dua tahun pertama kehidupan dan sebagian besar disebabkan oleh kekurangan nutrisi, pengasuhan dan kesakitan<sup>1</sup>. Diperkirakan terdapat 159 juta anak *stunting* tinggal di negara berpenghasilan rendah pada tahun 2014.<sup>2,3</sup> Data

*Stunting* tidak terlepas dari berbagai faktor yang ditentukan oleh penentu yang tersusun berlapis (langsung, tidak langsung, dan dasar). Dalam penelitian ini difokuskan pada faktor penentu yaitu pola asuh makan, *intake* zat gizi, berat lahir anak dan pemberian ASI ibu.

Efek jangka panjang *stunting* yaitu penurunan tingkat kelangsungan hidup, gangguan perkembangan kognitif dan motorik, penurunan produktivitas ekonomi, dan kesempatan yang lebih tinggi untuk hidup dalam kemiskinan di masa dewasa.<sup>1,4</sup>

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik anak *stunting* berdasarkan pola asuh makan dan *intake* zat gizi pada lokus Kabupaten Pasaman Barat dan Kabupaten Pasaman dari 100 Kabupaten/Kota yang diintervensi *stunting* di Indonesia. Penelitian ini merupakan salah satu bagian dari penelitian besar melalui kerjasama antara Direktorat Gizi Masyarakat Kementerian Kesehatan RI dan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas pada tahun 2018 mengenai *stunting* Kab. Pasaman dan Pasaman Barat, Prov. Sumatera Barat dengan nomor kontrak KN.01.01/2/1302/2018 dan 2655/UN.16.2/TU/2018.

## METODE

Design sampel dari penelitian ini yaitu *cross sectional study* komparatif. Populasi target dalam penelitian ini adalah semua anak usia 0-3 tahun di wilayah Kabupaten Pasaman dan Pasaman dan Pasaman Barat. Subyek dalam penelitian ini adalah anak *stunting* dan normal

yang dipilih dengan perbandingan anak *stunting* dan normal 1:1. *Stunting* adalah balita usia <math>-3</math> tahun dengan indeks z-score TB/U  $\leq -2SD$ , sedangkan normal adalah balita usia 0-3 tahun dengan indeks zscore TB/U  $-2SD$  s/d  $+2SD$ . Responden dalam penelitian ini adalah Ibu balita yang terpilih menjadi subyek penelitian. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah balita berusia 0-3 tahun yang tinggal dan menetap di Kabupaten Pasaman dan Pasaman Barat, tidak sakit maupun cacat dan tinggal bersama kedua orang tua, serta memiliki Kartu Menuju Sehat (KMS). Jumlah subyek pada masing-masing kelompok sebanyak 94 anak *stunting* dan 91 anak normal.

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah *stunting*, sedangkan variabel bebas adalah panjang badan lahir, status ekonomi keluarga, tingkat pendidikan dan tinggi badan orang tua, pola asuh makanan dan angka kecukupan gizi makro dan mikro (*intake* zat gizi).

Pengambilan data dilakukan oleh lima orang lulusan D3 Gizi yang telah terlatih dalam Risesdas 2018. Data yang dikumpulkan adalah data *intake* makan 1 x 24 jam dengan *food recall*, menggunakan kuesioner untuk data karakteristik anak, keluarga, dan pola asuh makan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji *Chi-square* sehingga terlihat hubungan antarvariabel penelitian.

## HASIL

### Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini diketahui lebih dari separuh responden (50.27%) berjenis kelamin laki-laki dan kurang dari separuh responden (49.73%) berjenis kelamin perempuan. Karakteristik responden lainnya dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 1.1.** Karakteristik responden

Variabel	Status Gizi		p
	Stunting (n=94)	Normal (n=91)	
<b>Karakteristik</b>			
<b>- anak</b>			
Umur anak (bulan), mean±SD	23.97±6.74	24.44±6.95	0.640
Berat badan lahir bayi (gram), mean±SD	3284.04±480.65	3210.88±478.83	0.301
Panjang badan bayi (cm), mean±SD	41.54±16.80	46.93±8.85	0.007*
Anak ke, mean±SD	2.56±1.54	2.60±1.44	0.854
<b>- Keluarga</b>			
Pendidikan kepala keluarga, f(%)			
Tidak pernah sekolah	15 (16.0)	5 (5.5)	0.003*
Tidak tamat SD	19 (20.2)	6 (6.6)	
Tamat SD	28 (29.8)	31 (34.1)	
Tamat SMP	13 (13.8)	18 (19.8)	
Tamat SMA	16 (17.0)	30 (33.0)	
Tamat Diploma/ Sarjana	3 (3.2)	1 (1.1)	
Pekerjaan kepala keluarga			
PNS	1 (1.1)	0	N/A
Pegawai swasta	0	2 (2.2)	
Honorer	1 (1.1)	3 (3.3)	
Wiraswasta	15 (16.0)	24 (26.4)	
Buruh/ kuli/ pembantu	11 (11.7)	17 (18.7)	

**Tabel 2.2.** Karakteristik responden

Variabel	Status Gizi		p
	Stunting (n=94)	Normal (n=91)	
Lain-lain	66 (70.2)	45 (49.5)	
Penghasilan per bulan (Rp), mean±SD	717375±144.713	1417349±20.2534	0.081
Jumlah anggota keluarga, mean±SD	4.78±1.61	5.07±1.73	0.240
Anak hidup, mean±SD	2.64±1.57	2.42±1.17	0.281
Ibu tinggal di rumah sendiri			
Ya	46 (48.9)	38 (41.8)	0.405
Tidak	48 (51.1)	53 (58.2)	
Anggota keluarga tambahan			
Ya (keluarga luas)	20 (21.3)	35 (38.5)	0.017*
Tidak (keluarga inti)	74 (78.7)	56 (61.5)	

Tabel 1. Diketahui bahwa terdapat hubungan pendidikan dan bentuk keluarga dengan kejadian stunting ( $p < 0.05$ ). Namun tidak terdapat hubungan umur, berat badan lahir, urutan kelahiran anak, pekerjaan kepala keluarga, penghasilan per bulan, jumlah anggota keluarga, anak hidup dan ibu tinggal di rumah sendiri dengan kejadian stunting ( $p > 0.05$ ).

**Pola Asuh Makan****Tabel 2.** Gambaran pemberian ASI dan MP-ASI

Variabel	Status Gizi		p
	Stunting (n=94)	Normal (n=91)	
Pemberian ASI			
Ada	25 (26.6)	25 (27.5)	1.000
Tidak	69 (73.4)	66 (72.5)	
Umur diberi ASI saja (bulan), mean±SD	6.02±2.99	6.33±3.36	0.510
Hingga saat ini masih diberi ASI			
Ya	38 (40.4)	38 (41.8)	0.972
Tidak	56 (59.6)	53 (58.2)	
Sudah disapih (tidak diberi ASI lagi)			
Ya	61 (64.9)	55 (60.4)	0.635
Tidak	33 (35.1)	36 (39.6)	
Umur disapih (bulan), mean±SD	15.70±7.89	16.23±8.23	0.724

Tabel 2. diketahui tidak terdapat hubungan pemberian ASI, umur pemberian ASI saja, pemberian ASI hingga saat ini, sudah dilakukan penyapihan dan umur penyapihan dengan kejadian stunting ( $p>0.05$ ).

Gambaran pola asuh makan dapat dilihat pada tabel 3 dan tabel 4 berikut.

**Tabel 3.** Gambaran pola asuh makan dalam pemberian ASI

Variabel	Status Gizi		p
	Stunting (n=94)	Normal (n=91)	
Intensitas ASI			
sehari			
Tergantung	38 (69.1)	33 (52.4)	0.170
kebutuhan anak			
7 kali sehari	10 (18.2)	16 (25.4)	
3 kali sehari	7 (12.7)	14 (22.2)	
Pemberian pengganti ASI			
Ya	26 (44.8)	27 (49.1)	0.791
Tidak	32 (55.2)	28 (50.9)	
Alasan tidak memberikan ASI			
ASI tidak keluar	3 (5.2)	1 (1.8)	0.712
Anak muntah bila menyusui	1 (1.7)	1 (1.8)	
Ibu sakit/hamil lagi	6 (10.3)	6 (10.9)	
Ibu sibuk bekerja	4 (6.9)	1 (1.8)	
Anak sudah besar	37 (63.8)	37 (67.3)	
ASI saja tidak cukup	3 (5.2)	2 (3.6)	
Dan lain-lain	4 (6.9)	7 (12.7)	
Pemberian MP-ASI	94 (100)	91 (100)	N/A
Nafsu makan			
Cukup baik	59 (63.4)	64 (70.3)	0.562
Menurun	29 (31.2)	24 (26.4)	
Tidak mau makan	5 (5.4)	3 (3.3)	
Usaha yang dilakukan bila anak tidak nafsu makan			
Mendorong anak untuk makan	27 (29.0)	38 (41.8)	0.243
Menukar menu yang disukai anak	40 (43.0)	36 (39.6)	
Memberi vitamin atau obat peningkat nafsu makan	8 (8.6)	3 (3.3)	
Membawa ke dokter/bidan	3 (3.2)	1 (1.1)	
Dan lain-lain	15 (16.1)	13 (14.3)	

**Tabel 4.1.** Gambaran pola asuh makan pada tindakan pemberian makanan

Variabel	Status Gizi		p
	Stunting (n=94)	Normal (n=91)	
Anak disuapi saat makan			
Ya	62 (66.7)	60 (65.9)	1.000
Tidak	31 (33.3)	31 (34.1)	
Tindakan ibu saat menyuapi makanan			
Makan sambil bercerita, bermain dan bercanda	74 (79.6)	73 (80.2)	1.000
Tidak boleh makan sambil bercerita, bermain dan bercanda	19 (20.4)	18 (19.8)	
Anak mencoba makan sendiri dan diberi kesempatan			
Ya	92 (98.9)	91 (100.0)	1.000
Tidak	1 (1.1)	0	
Tindakan ibu saat anak makan sendiri			
Dibimbing	81 (87.1)	78 (85.7)	0.953
Dibiarkan	12 (12.9)	13 (14.3)	
Anak susah makan			
Ya	37 (39.8)	27 (29.7)	0.199
Tidak	56 (60.2)	64 (70.3)	

**Tabel 4.2.** Gambaran pola asuh makan pada tindakan pemberian makanan

Variabel	Status Gizi		p
	Stunting (n=94)	Normal (n=91)	
Upaya dilakukan saat susah makan			
Menyuapi sambil bermain	19 (51.4)	13 (48.1)	0.515
Membujuknya	11 (29.7)	11 (40.7)	
Memaksa anak makan	2 (5.4)	2 (7.4)	
Dibiarkan	5 (13.5)	1 (3.7)	
Terdapat makanan pantangan untuk anak			
Ada	10 (10.8)	7 (7.7)	0.644
Tidak ada	83 (89.2)	84 (92.3)	
Tindakan ibu saat anak menghabiskan makanan			
Dipuji	80 (86.0)	84 (92.3)	N/A
Dibiarkan	12 (12.9)	7 (7.7)	
Diberi upah	1 (1.1)	0	
Makan bersama keluarga setiap hari			
Tidak pernah	6 (6.5)	7 (7.7)	0.605
Kadang-kadang	53 (57.0)	57 (62.6)	
Selalu	34 (36.6)	27 (29.7)	
Anak diberikan makanan jajanan			
Ya	91 (97.8)	90 (98.9)	1.000
Tidak	2 (2.2)	1 (1.1)	

Tabel 3 dan Tabel 4 diketahui tidak terdapat hubungan pola asuh makan dengan kejadian stunting ( $p > 0.05$ ).

**Tabel 5.** Distribusi rerata asupan zat gizi makro dan mikro

Variabel	Status Gizi	
	Stunting	Normal
	(n=94)	(n=91)
	Mean±SD	Mean±SD
Energi (kkal)	1016.14±445.78	1118.28±601.328
Protein (gr)	45.44±24.86	50.09±30.59
Lemak (gr)	36.91±21.60	42.17±29.35
Karbohidrat (gr)	127.32±51.28	136.33±67.47
Kalsium (mg)	399.63±295.61	458.21±385.81
Fosfor (mg)	767.20±471.84	869.82±638.30
Vitamin A (rrq)	1349.73±814.01	1489.61±993.89
Magnesium (mg)	138.03±82.06	147.45±95.31
Zinc (mg)	4.59±2.48	4.9199±2.83

**Tabel 6.** Kategori kecukupan asupan zat gizi makro pada responden

Variabel	Status Gizi		p
	Stunting (n=94)	Normal (n=91)	
Kecukupan asupan energi			
Kurang	41(43.6%)	34(37.4%)	0.559
Cukup	27(28.7%)	26(28.6%)	
Lebih	26(27.7%)	31(34.1%)	
Kecukupan Asupan Protein			
Kurang	16(17%)	12(13.2%)	0.741
Cukup	11(11.7%)	10(11%)	
Lebih	67(71.3%)	69(75.8%)	
Kecukupan Lemak			
Kurang	54(57.4%)	44(48.4%)	0.434
Cukup	16(17.0%)	17(18.7%)	
Lebih	24(25.5%)	30(33%)	
Kecukupan Karbohidrat			
Kurang	5(5.3%)	7(7.7%)	0.739
Cukup	9(9.6%)	7(7.7%)	
Lebih	80(85.1%)	77(84.6%)	

**Tabel 7.** Kategori kecukupan asupan zat gizi mikro pada responden

Variabel	Status Gizi		p
	Stunting (n=94)	Normal (n=91)	
Kecukupan asupan Vitamin A			
Kurang	3 (3.2%)	4 (4.4%)	0.351
Cukup	6 (6.4%)	2(2.2%)	
Lebih	85(90.4)	85(93.4%)	
Kecukupan Asupan Zinc			
Kurang	31(33%)	27(29.7%)	0.730
Cukup	24(25.5%)	21(23.1%)	
Lebih	39(41.5%)	43(47.3%)	
Kecukupan Asupan kalsium			
Kurang	74(78.7%)	67(73.6%)	0.540
Cukup	10(10.6%)	9(9.9%)	
Lebih	10(10.6%)	15(16.5%)	
Kecukupan Asupan Magnesium			
Kurang	6(6.4%)	10(11%)	0.495
Cukup	7(7.4%)	5(5.5%)	
Lebih	81(86.2%)	76(83.5%)	
Kecukupan Asupan Fosfor			
Kurang	22(23.4%)	22(24.2%)	0.891
Cukup	14(14.9%)	11(12.1%)	
Lebih	58(61.7%)	58(63.7%)	

Pada Tabel 6 dan 7 tidak terdapat hubungan kecukupan asupan zat gizi makro dan mikro dengan kejadian stunting ( $p < 0,05$ ).

## PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 184 responden yang terdiri dari 94 anak *stunting* dan 90 anak normal. Dari 184 responden tersebut berjenis kelamin laki-laki 49,73% dan perempuan 50,27%. Panjang badan lahir normal di Indonesia sekitar 48 – 52 cm dan proses terjadinya *stunting* sudah dimulai di dalam rahim ibu<sup>5</sup>.

Menurut hasil penelitian ini, anak *stunting* memiliki panjang badan lebih pendek 5,38 cm dibandingkan anak normal, namun dari data berat badan lahir tidak ditemukan perbedaan anak normal dan anak *stunting*.

Data karakteristik responden juga berkaitan dengan pendidikan orang tua. Tingkat pendidikan keluarga anak normal lebih baik dibandingkan dengan keluarga anak *stunting*. Kepala keluarga anak *stunting* lebih banyak yang tidak sekolah. Pentingnya tingkat pendidikan orang tua berhubungan dengan daya tangkap dalam menerima informasi tentang gizi dan kesehatan. Kemampuan dalam menerima informasi dapat memudahkan kebutuhan gizi anak tercapai, maka tingkat pendidikan kepala keluarga sangat dibutuhkan demi kesehatan keluarga.

Bentuk keluarga juga berhubungan dengan tumbuh kembang anak. Banyak keluarga anak normal terdapat anggota keluarga tambahan selain keluarga inti dibandingkan dengan anak *stunting* yang banyak terdiri dari keluarga inti saja. Hubungan antara kedua hal tersebut pada kualitas pengasuhan dan pengawasan gizi yang diperlukan anak dan keluarga. Ketika tidak ada keluarga inti yang mengasuh anak, maka anggota keluarga tambahan dapat menggantikan dalam mengasuh anak<sup>6,7</sup>.

### Riwayat Pemberian ASI

Riwayat pemberian ASI pada anak hampir sama, dimana pada anak *stunting* sekitar 26,6% dan anak normal sebesar 27,5%. Sedangkan pemberian ASI eksklusif hampir sama. Umur anak disapih dari menyusu lebih cepat, dimana anak *stunting* usia 15,7 bulan dan anak normal 16,2 bulan. Pemberian ASI dan ASI eksklusif dan menyapih hampir sama dari kedua kelompok anak ini<sup>8,9</sup>.

### Pola Asuh Makan

Kebiasaan ibu dalam memberi makan anak sehari-hari, ditemukan sepertiga anak usia 1 – 3 tahun disuruh makan sendiri baik anak *stunting* maupun anak normal. Sebanyak 39,8% anak *stunting* mengalami susah makan, sedangkan anak normal sebesar 29,7. Bila anak tidak mau makan sebagian besar melakukan upaya menyuapi dan membujuk

80% pada anak *stunting* dan 88% pada anak normal. Dalam memberi makan anak, ibu memberikan jajan bila anak bisa menghabiskan makan. Sebagian besar anak tidak pernah dan tidak selalu makan bersama keluarga.

Jika dilihat gambaran pola asuh makan anak di tempat penelitian terlihat masih belum baik terutama pada anak *stunting*. Pelaksanaan pola makan yang baik oleh ibu atau pengganti pengasuh merupakan salah satu yang menentukan besarnya *intake* anak. Pada akhirnya berkaitan dengan status gizi anak<sup>7,10</sup>. Lebih tingginya angka susah makan yang dialami anak *stunting* dibandingkan anak normal berkaitan dengan *intake* zat gizi anak yang jika terjadi pada masa *golden age* maka akan menyebabkan perkembangan otak dan motorik anak terhambat. Perilaku ibu anak *stunting* untuk membujuk anak jika susah makan kurang daripada perilaku ibu anak normal. Perlunya keaktifan ibu dalam mengasuh anak terutama pada pola asuh makan sangat berkaitan dengan banyaknya zat gizi yang diserap oleh anak.

### Intake Zat Gizi

Hasil penelitian ini menunjukkan meskipun tidak terdapat hubungan antara angka kecukupan gizi makro dan mikro terhadap kejadian *stunting*. Pada tabel 5 terlihat bahwa semua zat gizi makro (energi, protein, lemak, dan karbohidrat) dan mikro (kalsium, fosfor, vitamin A, magnesium, dan zinc) yang diserap lebih rendah pada anak *stunting* daripada anak normal.

Persentasi anak yang kurang zat gizi makro khususnya asupan energi sebanyak 43,6% pada anak *stunting* dan 37,4% pada anak normal. Untuk zat gizi mikro, sebanyak 78,7% pada anak *stunting* dan 73,6% pada anak normal kekurangan asupan kalsium.

Pada penelitian sebelumnya asupan kalsium signifikan lebih rendah pada anak *stunting* dibandingkan anak normal<sup>11</sup>. Meskipun tidak menunjukkan signifikansi pada penelitian ini, asupan kalsium anak *stunting* juga lebih rendah dibandingkan anak normal. Kalsium sangat diperlukan selama pertumbuhan. Apabila asupan kalsium sangat rendah, maka dapat menyebabkan hipoklasemia. Kekurangan kalsium akan mempengaruhi pertumbuhan linier jika

kandungan kalsium dalam tulang kurang dari 50% kandungan normal dan pada bayi dapat menyebabkan rickets, sedangkan pada anak-anak dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan<sup>12</sup>.

## SIMPULAN

Studi anak stunting dan anak normal pada penelitian ini menunjukkan tidak adanya hubungan antara pola asuh makan dan *intake* zat gizi anak dengan kejadian *stunting* di Kabupaten Pasaman dan Pasaman Barat, Sumatera Barat. Pola asuh di tempat penelitian terlihat masih belum baik terutama pada anak *stunting* dan hal tersebut berkaitan dengan *intake* zat gizi anak. Zat makro dan mikro makanan lebih sedikit diserap oleh anak *stunting* dibandingkan anak normal.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Kementerian Kesehatan, Departemen Gizi Republik Indonesia yang telah memberikan dukungan dana sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Black RE, Victora CG, Walker S.P. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet*. 2013;382:427–51.
2. Semba RD, Shardell M, Sakr Ashour FA, Moaddel R, Trehan I, Maleta KM, Ordiz MI, Kraemer K, Khadeer MA, Ferrucci L, *et al*. Child stunting is associated with low circulating essential amino acids. *EbioMedicine*. 2016;6:246–52.
3. UNICEF/World Health Organization/World Bank Group. United Nations Children's Fund, World Health Organization, and World Bank Group. 2015.

Levels and trends in child malnutrition: key findings of the 2015 edition. Tersedia dari: [http://www.who.int/nutgrowthdb/jme\\_brochure2015.pdf?ua=1](http://www.who.int/nutgrowthdb/jme_brochure2015.pdf?ua=1)

4. McGregor SG, Cheung YB, Cueto S, Glewwe P, Richter L, Strupp B, and the International Child Development Steering Group. Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *Lancet*. 2007;369(9555):60 - 70.
5. Kementerian Kesehatan RI. Riset Kesehatan. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2010.
6. Jelliffe DB. Community Nutritional assessment. New York:Oxford University Press; 1989.
7. Masrul. Kajian peranan sumber daya pengasuhan terhadap tumbuh kembang bayi usia 6 – 12 bulan pada keluarga etnik Minangkabau di pedesaan provinsi Sumatera Barat [disertasi]. Surabaya: Program Pasca Sarjana Universitas Airlangga; 2005.
8. Soetjimpil, Ranuh. Strategi kelangsungan hidup anak dalam; tumbuh kembang anak. 1998. hlm.127-40.
9. Henmughan HB, Mc Gregor GG. Pemberian ASI dan pengasuh terhadap tumbuh kembang anak dalam: gizi kesehatan masyarakat. Jakarta: EGC; 2005;300-10.
10. Engle PL, Menon P, Haddad L. care and nutrition: Concepts and Measurement International Food Policy Reseach. 1995.
11. Sari EM, Juffrie M, Nuraini N, Sitaresmi MN. Asupan protein, kalsium dan fosfor pada anak stunting dan tidak stunting usia 24-59 bulan. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*. 2016;12(4):152-9.
12. Peacock M. Calcium metabolism in health and disease. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2010;5(1):23-30.