

# KONSUMSI DAN BE SARAN DEFISIT ENERGI DAN PROTEIN ANAK BADUTA DI PERDESAAN DAN PERKOTAAN DI INDONESIA

Amelia

Pusat Teknologi Terapan Kesehatan dan Epidemiologi Klinik

## *ENERGY AND PROTEIN INTAKES AND THE DEFICITS AMONG UNDER TWO YEARS OLD CHILDREN IN RURAL AND URBAN AREAS IN INDONESIA*

*Abstract. RISKESDAS 2010 collected individual food consumption among all family members of sample households. The objectives of analysis were to study energy and protein intakes as well as the deficits among children under two years in rural and urban areas.*

*Method: Energy and protein consumption data of 3278 children under two years old were used in the analysis. Food consumption data were collected using 24 hours food recall in RISKESDAS 2010.*

*Results: Average energy and protein intakes in rural areas was significantly lower as compared to urban areas, that were  $(103 \pm 31)$  % and  $(108 \pm 31)$  % RDA of energy ( $p=0.000$ ) and  $(103 \pm 39)$  % dan  $(114 \pm 39)$  % RDA of protein ( $p=0.000$ ). The proportion of energy deficits among 6-11 months old baby was 41.7% and 35.8% in rural and in urban areas while among 12-23 months old children was 58.9% and 48.2%. The proportion of protein deficits among 6-11 months was 60% and 47%, among 12-23 months old group was 50% and 38.2% in rural and urban areas. Average energy deficits among 6-11 months old baby in rural and urban areas was  $(106 \pm 62)$  kcal and  $(107 \pm 70)$  kcal, while in 12-23 months old groups was  $(220 \pm 134)$  kcal and  $(199 \pm 130)$  kcal consecutively. Average protein deficits among 6-11 months old baby was  $(4.2 \pm 2.2)$  g and  $(3.9 \pm 2.2)$  g while in 12-23 months old groups was  $(6.4 \pm 3.4)$  g and  $(5.6 \pm 3.6)$  g. Conclusion: Average energy and protein intakes among under two years old children was significantly lower in rural as compared to urban areas. Average deficits among under two years old children were range from (16-25)% RDA of energy and 25% RDA of protein.*

*Key words: under two years children, energy, protein, deficits consumption*

## PENDAHULUAN

Keadaan gizi setiap individu ditentukan oleh dua faktor yaitu makanan dan penyakit infeksi dan keduanya saling berpengaruh. Kedua faktor ini berkaitan dengan kemampuan keluarga menyediakan makanan, berhubungan dengan pendapatan, pelayanan kesehatan,

pengetahuan dan pola asuh yang diterapkan keluarga (1). Mengingat luasnya dimensi yang mempengaruhi faktor gizi, maka penanggulangan masalah gizi harus dilakukan dengan multi disiplin ilmu serta multi sektor. Keterlibatan aktif masyarakat dalam program pencegahan dan penanggulangan masalah gizi sangat diperlukan agar diperoleh hasil yang baik.

Tolok ukur yang dapat mencerminkan status gizi masyarakat adalah status gizi pada anak balita berdasarkan hasil pengukuran berat badan dan panjang atau tinggi badan dan dibandingkan dengan baku rujukan WHO 2005. Data Riskesdas 2010 menunjukkan sedikit perbaikan status gizi anak balita dibandingkan data yang diperoleh dalam Riskesdas tahun 2007. Secara nasional prevalensi berat kurang yang terdiri dari gizi buruk dan gizi kurang turun dari 18,4% pada tahun 2007 menjadi 17,9% pada tahun 2010. Prevalensi kependekan, terdiri dari sangat pendek dan pendek, secara nasional juga turun dari 36,8% menjadi 35,6%. Selanjutnya prevalensi kekurusan yang terdiri dari sangat kurus dan kurus juga mengalami penurunan sebesar 0,3% dari 13,6% menjadi 13,3%. Data Riskesdas 2010 juga menunjukkan prevalensi kekurusan pada anak usia di bawah dua tahun (baduta) lebih tinggi dibandingkan usia balita selanjutnya (2).

Berbagai penelitian telah membuktikan bahwa masalah gizi adalah masalah intergenerasi, yaitu ibu hamil kurang gizi akan melahirkan bayi kurang gizi. Akhir-akhir ini intervensi gizi lebih dianjurkan untuk dilakukan pada periode kesempatan emas kehidupan (*window of opportunity*), yaitu sejak janin dalam kandungan, dan bayi baru lahir sampai anak berusia 2 tahun. Dalam Rencana Aksi Nasional Pangan dan Gizi 2011-2015 dilakukan pendekatan baru, antara lain bahwa : Prioritas pelayanan kesehatan dan gizi berkelanjutan harus difokuskan pada periode emas kehidupan yaitu masa ibu prahamil, masa ibu hamil dan ( janin dalam kandungan), bayi dan anak baduta dengan paket intervensi kesehatan-gizi yang sudah terbukti efektif (3).

Ukuran kualitas sumber daya manusia dapat dilihat pada Indeks

Pembangunan Manusia (IPM). Pangan dan gizi merupakan salah satu faktor yang mempunyai peran yang sangat penting dalam pencapaian IPM dari suatu negara. Konsumsi makanan yang beragam, bergizi seimbang dan aman dapat memenuhi kecukupan gizi individu untuk tumbuh dan berkembang secara optimal. Gizi pada ibu hamil sangat berpengaruh pada perkembangan otak janin. Cesar G Victora et al menyimpulkan bahwa kekurangan gizi pada masa kehamilan dan anak usia dini menyebabkan keterlambatan dalam pertumbuhan fisik, perkembangan motorik, dan gangguan perkembangan kognitif. Selain itu, akibat kekurangan gizi dapat berdampak pada perubahan perilaku sosial, berkurangnya perhatian dan kemampuan belajar sehingga berakibat pada rendahnya hasil belajar (4).

Konsumsi makanan individu merupakan salah satu data yang dikumpulkan dalam Riskesdas 2010. Laporan Riskesdas 2010 belum menganalisis data konsumsi anak baduta. Cukup menarik untuk mempelajari konsumsi makanan anak baduta mengingat hal yang telah dikemukakan di atas mengenai *window of opportunity* yang antara lain mencakup anak usia baduta. Tujuan analisis : untuk mengetahui tingkat kecukupan energi dan protein serta defisit energi dan protein anak baduta 6-23 bulan di daerah perdesaan dan perkotaan di Indonesia dalam RISKESDAS 2010.

## CARA

Tulisan ini merupakan hasil analisis data Riskesdas 2010 yang datanya dikumpulkan oleh Badan Litbang Kesehatan di 33 Propinsi di Indonesia dengan disain potong lintang. Data yang digunakan untuk analisis dalam makalah ini berasal dari data konsumsi makanan individu yang dikumpulkan dengan metoda

recall 1x24 jam. Pada Riskesdas 2010, pengumpulan data dilakukan oleh tenaga dengan pendidikan minimal D3 kesehatan, termasuk D3 gizi, setelah sebelumnya mendapat pelatihan selama 1 minggu. Editing data konsumsi di lapangan menjadi tanggungjawab dari tenaga D3 Gizi.

Keterbatasan dalam analisis ini adalah tidak semua variabel yang dibutuhkan tersedia dalam data Riskesdas 2010. Metoda *recall* hanya memberikan gambaran konsumsi makanan sehari yang belum tentu sama dengan kebiasaan makan anak. Banyak faktor yang bisa mempengaruhi konsumsi anak seperti kondisi kesehatan anak, ketersediaan makanan, pengetahuan gizi ibu/pengasuh, kondisi kesehatan ibu/pengasuh. Pada usia baduta anak belum bisa mandiri dan masih sangat tergantung pada orang tua/pengasuhnya dalam merawat dan memberi makan anak termasuk dalam menentukan jenis makanan yang dikonsumsi. Dengan menyadari keterbatasan ini, dilakukan analisis data konsumsi yang telah dikumpulkan melalui survey berskala besar yang dilakukan di seluruh propinsi di Indonesia dalam Riskesdas 2010.

Subyek adalah seluruh anak baduta dari sampel rumah tangga di tiap propinsi yang tersedia dalam data Riskesdas 2010 dengan kriteria inklusi: umur 6-23 bulan; ada data Berat Badan (BB) dan Tinggi Badan atau Panjang Badan (TB atau PB) dan ada data konsumsi. Kriteria eksklusi adalah anak menderita sakit. Jumlah sampel RISKESDAS 2010 usia 6-23 bulan 6774 orang, 6516 orang diantaranya mempunyai data konsumsi recall 1 x24 jam. Dari jumlah tersebut, sebanyak 3278 anak 6-23 bulan dapat diikuti sertakan dalam analisis

Variabel konsumsi diperoleh dari kuesioner RKDI0GIZI. Konsumsi energi dan protein dihitung menggunakan

program Nutrisoft yang dikembangkan oleh Puslitbang Gizi dan Makanan. Bahan makanan dikelompokkan menjadi 8 kelompok yaitu : 1) Padi padian, 2) Umbi umbian, 3) Kacang kacangan, 4) Hewani, 5) Susu, 6) Buah dan sayur, 7) Minyak/lemak dan 8) Lainnya. Dalam analisis ini konsumsi susu dan ASI dihitung terpisah karena pada usia di bawah dua tahun peran kedua golongan makanan tersebut cukup dominan dan berkontribusi cukup besar terhadap konsumsi sehari khususnya untuk energi dan protein. Konsumsi energi dan protein sehari diperoleh dengan menjumlahkan konsumsi energi dan protein pada pagi, siang dan malam serta selingan yang mencakup 8 kelompok bahan makanan di atas.

Kecukupan konsumsi energi dan protein anak adalah dengan membandingkan data konsumsi terhadap Angka Kecukupan Gizi (AKG) rata rata yang dianjurkan untuk orang Indonesia (5). AKG energi anak usia 0-6 bulan sebesar 550 kkal, usia 7-11 bulan 650 kkal dan usia 1-3 tahun sebesar 1000 kkal. AKG protein anak usia 0-6 bulan sebesar 10 gram, usia 7-11 bulan sebesar 16 gram dan usia 1-3 tahun sebesar 25 gram. Dalam analisis ini, konsumsi anak dikatakan defisit apabila konsumsi lebih kecil dari AKG. Defisit energi apabila konsumsi energi <100% AKG energi dan defisit protein apabila konsumsi protein < 100% AKG protein.

Besar defisit atau kesenjangan energi adalah selisih dari AKG energi dengan konsumsi energi anak baduta, demikian pula dengan protein yaitu selisih dari AKG protein dengan konsumsi protein anak baduta. Variabel umur, jenis kelamin, berat badan, panjang badan untuk menentukan status gizi diperoleh dari kuesioner RKDI0.IND. Variabel lain

seperti pemberian ASI, keadaan sakit, sosial ekonomi, daerah temp at tinggal diperoleh dari RKD10.RT dan RKD10.IND.

Data disajikan secara deskriptif dalam bentuk tabel frekuensi. Analisis bivariat untuk melihat perbedaan data proporsi menggunakan uji Chi Square. Uji beda t-test untuk melihat perbedaan rerata konsumsi energi dan protein di perdesaan dan perkotaan.

Persetujuan Etik RISKESDAS 2010 diperoleh dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Badan Litbang Kesehatan (KEPK BPPK).

## HASIL ANALISIS

### Karakteristik subyek dan keluarga

Data pada Tabel 1 menyajikan sebaran anak baduta menurut jenis kelamin, kelompok umur, dan pemberian ASI.

Jumlah subyek anak baduta di perdesaan lebih sedikit dibandingkan di perkotaan yaitu 1573 anak (47,9%) dan 1705 anak (52,1%). Proporsi anak laki-laki hampir sama dengan anak perempuan yaitu 50,6% dan 49,4%. Berdasarkan kelompok umur, jumlah subyek anak baduta kelompok umur 12-23 bulan dua kali jumlah subyek kelompok umur 6-11 bulan

Tabel 1. Sebaran Anak Baduta Menurut Karakteristik Subyek di Perdesaan dan Perkotaan di Indonesia, RISKESDAS 2010

Uraian	Perdesaan	Perkotaan	Jumlah
	n (%)	n (%)	n (%)
Jenis kelamin : L	794 (50,5)	865 (50,7)	1659 (50,6)
P	779 (49,5)	840 (49,3)	1619 (49,4)
Umur : 6-11 bln	530 (33,7)	565 (33,1)	1095 (33,4)
12-23bln	1043 (66,3)	1140 (66,9)	2183 (66,6)
Pernah ASI:			
Va: 6 - 11 bln	517 (97,5)	528 (93,5)	1045 (95,4)
12-23bln	955 (91,6)	1007 (88,3)	1962 (89,9)
JmI 6-23 bln	1472 (93,6)	1535 (90,0)	3007 (91,7)
Tidak: 6 - 11 bln	13 (2,5)	37 (6,5)	50 (4,6)
12-23bln	88 (8,4)	133 (11,7)	221 (10,1)
JmI 6-23 bln	101 (6,4)	170 (10,0)	271 (8,3)
Sekarang ASI:			
Va: 6 - 11 bln	484 (91,3)	468 (82,8)	952 (85,9)
12 - 23 bln	731 (70,1)	696 (61,1)	1427 (65,4)
JmI 6-23 bln	1215 (77,2)	1164 (63,8)	2379 (72,6)
Tidak: 6 - 11 bln	46 (8,7)	97 (17,2)	143 (13,1)
12 - 23 bln	312 (29,9)	444 (38,9)	756 (34,6)
JmI 6-23 bln	358 (22,8)	541 (31,7)	899 (27,4)
Total	1573 (47,9)	1705 (52,1)	3278 (100)

yaitu 2183 anak (66,6%) untuk kelompok umur 12-23 bulan dibandingkan 1095 anak (33,4%) untuk kelompok umur 6- 11 bulan. Terlihat proporsi yang hampir sama di daerah perdesaan dan daerah perkotaan.

Hampir semua bayi 6-11 bulan pernah mendapat ASI sesuai pengakuan ibu saat wawancara. Meskipun demikian, terdapat 4,6% tidak pernah mendapat ASI, 2,5% di daerah perdesaan dan 6,5% di daerah perkotaan. Pada kelompok umur 12- 23 bulan, 10,1 % tidak pernah mendapat ASI. Secara keseluruhan, 8,3% anak 6-23 bulan tidak pernah mendapat ASI, di perkotaan (10%) lebih tinggi dibandingkan di perdesaan (6,4%). Pada waktu pengumpulan data RISKESDAS 2010, terdapat 13,1 % bayi 6-11 bulan tidak mendapat ASI, di perdesaan 8,7% sedangkan di perkotaan 17,2%. Pada kelompok umur 12-23 bulan, didapatkan 34,6% anak tidak

mendapat ASI, di perkotaan (38,9%) lebih tinggi dibandingkan di perdesaan (29,9%). Secara keseluruhan 27,4% anak baduta tidak mendapat ASI pada RISKESDAS 2010.

Pada Tabel 2 disajikan beberapa karakteristik keluarga subyek. Kemampuan ekonomi keluarga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi ketersediaan pangan di tingkat rumah tangga dan selanjutnya akan berpengaruh terhadap konsumsi makanan anak baduta. Kemampuan ekonomi keluarga subyek di perdesaan lebih rendah dibandingkan di perkotaan. Proporsi keluarga pada kuintil 1 yaitu yang paling miskin di perdesaan 37,3% sedangkan di perkotaan 16,1%. Sebaliknya proporsi keluarga dengan kategori terkaya yaitu kuintil 5 lebih tinggi di perkotaan (17,9%) dibandingkan di perdesaan (6,3%).

Tabel 2. Beberapa karakteristik keluarga subyek di perdesaan dan perkotaan di Indonesia RISKESDAS 2010

Uraian	Perdesaan		Perkotaan	
	n	(%)	n	(%)
Status ekonomi : -				
kuintil1	587	(37,3)	275	(16,1)
- kuintil2	422	(26,8)	366	(21,5)
- kuintil3	268	(17,0)	388	(22,8)
- kuintil4	197	(12,5)	371	(21,8)
- kuintil5	99	( 6,3)	305	(17,9)
Pekerjaan KK : - tidak				
bekerja	63	( 4,0)	118	( 6,9)
- TNIIPOLRIIPNS/pegawai	80	( 5,1 )	280	(16,5)
- wiraswasta/jasa/pedagang	364	(23,2)	726	( 42,6)
- tani/nelayan	772	(49,1)	142	( 8,4 )
- buruh	224	(14,2)	340	(19,9)
-lainnya	69	( 4,4 )	99	( 5,8 )
Pendidikan ibu : - rendah	122	(78,7)	821	(49,0)
- tinggi	1			
	330	(21,3)	856	(51,0)

Dari Tabel 2 terlihat bahwa pekerjaan KK di perdesaan sebagian besar adalah sebagai petani dan nelayan yaitu 49,1 % diikuti sebagai wiraswasta/jasa/ dagang sebanyak 23,2% dan buruh 14,2%. Di perkotaan proporsi tertinggi pekerjaan KK adalah sebagai wiraswasta/jasa/pedagang yaitu sebanyak 42,6%, selanjutnya sebagai buruh sebanyak 19,9% dan TNIIPOLRIIPNS/pegawai 16,5%.

Pengetahuan ibu tentang gizi dan kesehatan termasuk pengetahuan tentang kebutuhan gizi anak baduta, antara lain dipengaruhi oleh tingkat pendidikan formal ibu. Tingkat pendidikan ibu anak baduta kategori rendah, yaitu tertinggi tamat SLTP/MTS, lebih banyak didapatkan di perdesaan (78,7%) dibandingkan di perkotaan (49%). Sebaliknya pendidikan kategori tinggi, yaitu minimal SL T *A/MA*, lebih banyak ditemukan pada ibu di perkotaan (51 %) dibandingkan di perdesaan (21,3%).

### **Konsumsi energi dan protein**

Data konsumsi dalam RISKESDAS 2010 merupakan data konsumsi individu yang diperoleh melalui wawancara dengan metoda recall 1 x24 jam untuk setiap anggota rumah tangga termasuk anak baduta 6-23 bulan. Konsumsi zat gizi sehari merupakan penjumlahan zat gizi berasal dari makanan dan minuman yang dikonsumsi mulai pagi sampai malam hari termasuk energi dan protein dari ASI yang dikonsumsi anak baduta yang masih mendapat ASI.

Kontribusi zat gizi dari ASI dalam analisis ini diperhitungkan berdasarkan volume ASI yang dikonsumsi anak sehari yaitu 600 ml. Hardinsyah dan Victor Tambunan (6) menggunakan perkiraan volume ASI 750 ml sehari pada wanita menyusui 6 bulan pertama dan 600 ml sehari pada wanita menyusui 6 bulan

kedua. Angka tersebut digunakan untuk menghitung tambahan angka kecukupan energi bagi wanita menyusui. Kandungan energi dan protein setiap 100 ml dalam analisis ini, sesuai yang dikemukakan oleh Akers and Sharon Groh-Wargo yaitu 62 kkal dan 0,9 g protein (7).

Rerata konsumsi energi dan protein anak baduta berdasarkan kelompok umur di perdesaan dan perkotaan disajikan pada Tabel 3. Terlihat bahwa rerata konsumsi energi dan protein anak baduta pada kedua kelompok umur di perdesaan secara signifikan lebih rendah dibandingkan rerata konsumsi anak baduta di perkotaan ( $p < 0,05$ ). Rerata konsumsi energi kelompok umur 6-11 bulan di perdesaan 699 kkal sedangkan di perkotaan 731 kkal dengan perbedaan rerata konsumsi 32 kkal. Pada kelompok umur 12-23 bulan rerata konsumsi energi di perdesaan dan perkotaan 953 kkal dan 1015 kkal, dengan perbedaan rerata 62 kkal. Perbedaan rerata konsumsi protein pada kedua kelompok umur di perdesaan dan perkotaan terlihat hampir sama. Pada kelompok umur 6-11 bulan rerata konsumsi di perdesaan 14,4 g dan di perkotaan 16,4 g dengan perbedaan rerata konsumsi protein 2 g, sedangkan pada kelompok umur 12-23 bulan di perdesaan 25,7 g dan di perkotaan 28 g dengan perbedaan 2,3 g.

### **Kecukupan energi dan protein**

Pada Grafik 1 disajikan rerata kecukupan energi dan protein anak baduta di Indonesia dalam Riskesdas 2010. Terlihat rerata asupan energi dan protein anak baduta dalam RISKESDAS 2010 di perdesaan maupun di perkotaan sudah di atas AKG. Meskipun demikian rerata kecukupan energi di perdesaan lebih rendah secara signifikan dibandingkan di perkotaan yaitu ( $103 \pm 31$ ) % AKG dibandingkan ( $108 \pm 31$ ) % AKG ( $p=0,000$ ). Rerata kecukupan protein sarna

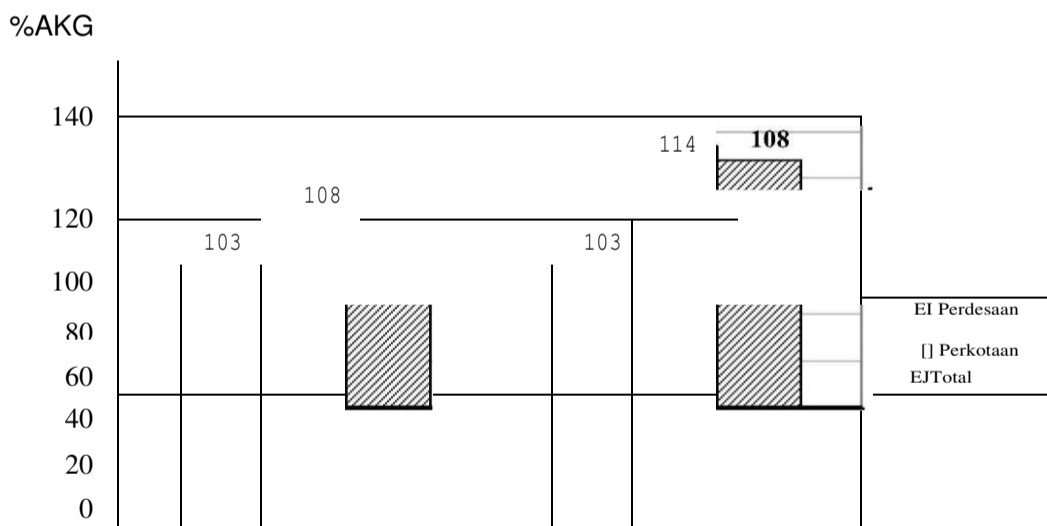
halnya dengan energi, di perdesaan secara signifikan lebih rendah dibandingkan di perkotaan yaitu rerata ( $103 \pm 39$ ) % AKG dan ( $114 \pm 39$ ) % AKG ( $p=0.000$ ). Secara total rerata kecukupan energi anak baduta di Indonesia adalah ( $106 \pm 31$ ) % AKG sedangkan protein ( $108 \pm 39$ ) % AKG.

Selanjutnya dilakukan analisis untuk melihat rerata kecukupan energi dan protein subyek berdasarkan kelompok umur di daerah perdesaan dan perkotaan di Indonesia. Dari grafik 2 terlihat rerata kecukupan energi bayi usia 6-11 bulan sudah di atas AKG yang dianjurkan untuk Indo-

nesia. Rerata kecukupan energi bayi yang masih mendapat ASI di kedua daerah lebih tinggi dibandingkan yang tidak mendapat ASI. Pada kelompok umur 12-23 bulan secara umum terlihat rerata kecukupan energi anak lebih rendah dibandingkan rerata kecukupan bayi 6-11 bulan. Berbeda dengan kelompok bayi dimana rerata kecukupan energi di kedua daerah sudah di atas AKG, rerata kecukupan energi anak umur 12-23 bulan yang tidak mendapat ASI masih di bawah AKG yang dianjurkan baik di perdesaan (88% AKG) maupun di perkotaan (94% AKG).

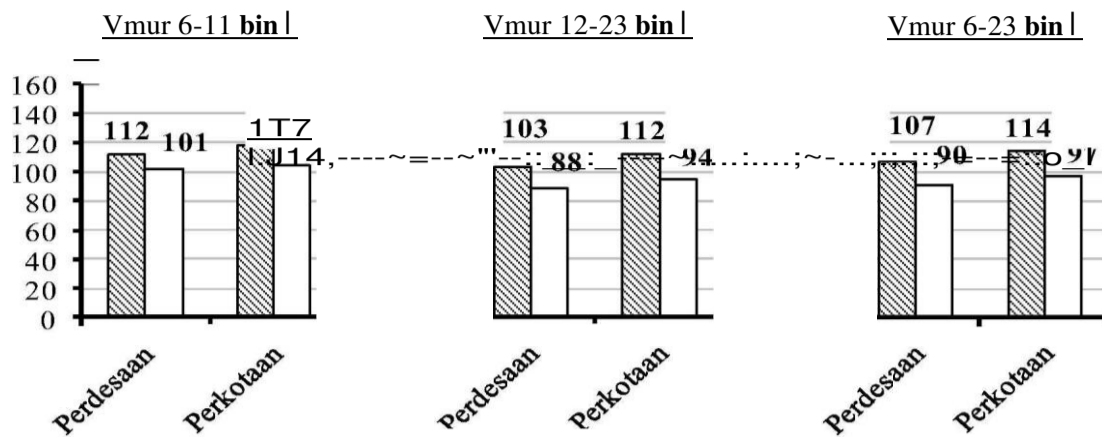
Tabel 3. Rerata Konsumsi Energi dan Protein Menurut Kelompok Umur di Perdesaan dan Perkotaan di Indonesia, RISKESDAS 2010

Uraian	Perdesaan		Perkotaan		p
	n	Rerata j, SD	n	Rerata j, SD	
<b>Energi (kkal)</b>					
6 -11 bulan	530	$699 \pm 205$	565	$731 \pm 212$	0,013
12 - 23 bulan	1043	$953 \pm 305$	1140	$1015 \pm 299$	0,000
<b>Protein (g)</b>					
6 - 11 bulan	530	$14.4 \pm 6.3$	565	$16.4 \pm 6.6$	0,000
12 - 23 bulan	1043	$25.7 \pm 9.8$	1140	$28.0 \pm 9.7$	0,000

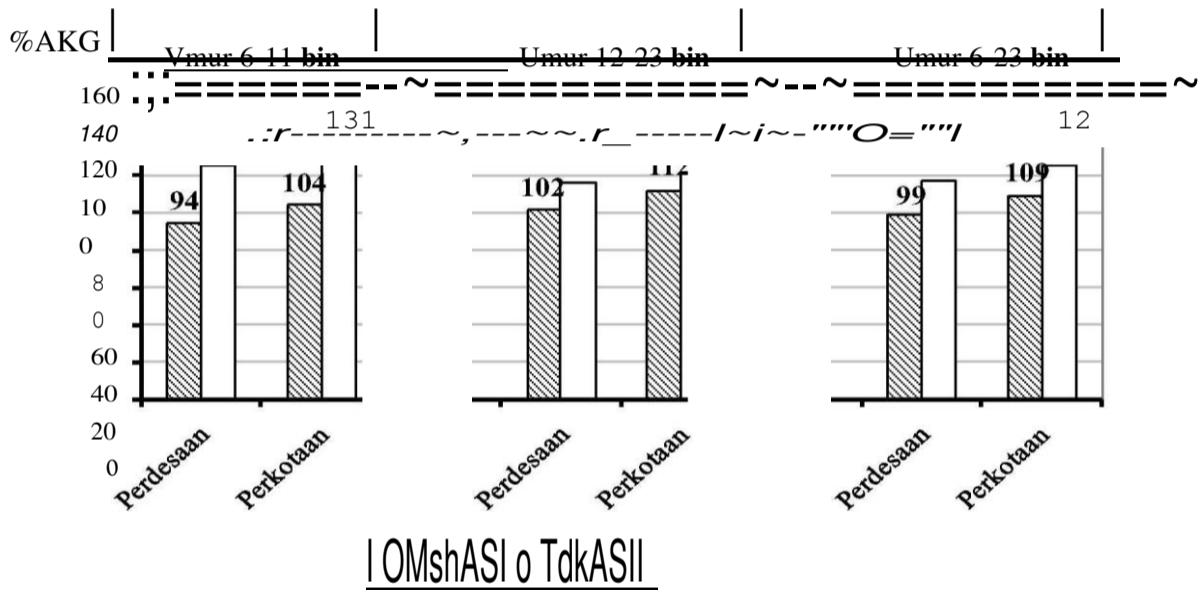


Grafik 1. Rerata Kecukupan Energi dan Protein Anak Baduta di Perdesaan dan Perkotaan di Indonesia, RISKESDAS 2010

%AKG



Grafik 2. Rerata Kecukupan Energi Anak Baduta Menurut Kelompok Umur di Perdesaan dan Perkotaan di Indonesia, RISKESDAS 2010



Grafik 3. Rerata Kecukupan Protein Anak Baduta Menurut Kelompok Umur di Perdesaan dan Perkotaan di Indonesia, RISKESDAS 2010

Secara keseluruhan pada Grafik 2 dapat dilihat, rerata kecukupan energi anak 6-23 bulan yang masih mendapat ASI di perdesaan adalah  $(107 \pm 30) \% AKG$ , lebih tinggi dibandingkan yang tidak mendapat ASI yaitu  $(90 \pm 32) \% AKG$  ( $p=0.000$ ). Di perkotaan rerata kecukupan energi anak 6-23 bulan yang masih mendapat ASI adalah  $(114 \pm 30) \% AKG$ , lebih tinggi

dibandingkan yang tidak mendapat ASI yaitu  $(96 \pm 30) \% AKG$  ( $p=0.000$ ).

Pada Grafik 3 tampak rerata kecukupan protein kedua kelompok umur di Indonesia sudah di atas AKG yang dianjurkan, kecuali pada bayi 6-11 bulan yang masih mendapat ASI di perdesaan yaitu  $94\% AKG$ . Grafik di atas juga menunjukkan rerata kecukupan protein anak baduta



yang masih mendapat ASI pada kedua kelompok umur dan kedua tipe daerah, lebih rendah dibandingkan anak baduta yang tidak mendapat ASI. Di perdesaan rerata kecukupan protein anak umur 6-23 bulan yang masih mendapat ASI adalah (99 ± 39) % AKG lebih rendah dibandingkan yang tidak mendapat ASI yaitu (117 ± 39)% AKG (p=0.000). Demikian pula di daerah perkotaan, rerata kecukupan protein yang masih mendapat ASI (109 ± 39) % AKG, lebih rendah dibandingkan yang tidak mendapat ASI (125 ± 37) % AKG (p=0,000).

**Defisit energi dan protein**

Meskipun secara umum rerata kecukupan energi dan protein anak 6-23 bulan sudah di atas AKG yang dianjurkan, akan tetapi masih terdapat anak yang konsumsinya < AKG atau dikatakan defisit konsumsi (Tabe14).

Pada Tabel 4 terlihat proporsi bayi umur 6-11 bulan yang defisit energi lebih tinggi di perdesaan dibandingkan di perkotaan yaitu 41,7% dibandingkan 35,8% (p=0,047). Demikian pula pada kelompok umur 12-23 bulan terlihat perbedaa proporsi yang bermakna yaitu 58,9% di perdesaan dibandingkan 48.2% di perkotaan (p=0,000).

Tabel 4 juga memperlihatkan proporsi bayi dan anak yang mengalami defisit protein lebih tinggi di perdesaan dibandingkan di perkotaan (p=0.000). Proporsi defisit protein terlihat lebih tinggi pada kelompok bayi 6-11 bulan dibandingkan kelompok umur 12-23 bulan. Di perdesaan adalah 60% pada kelompok bayi dan 50% pada kelompok anak 12-23 bulan, sedangkan di perkotaan masing-masing 47% dan 38.2%.

**Tabel 4. Sebaran Subyek Menurut Kelompok Umur dan Kategori Kecukupan Protein di Perdesaan dan Perkotaan di Indonesia Energi dan**

Uraian		Perdesaan	Perkotaan	Jumlah	p
<b>Energi</b>					
6 -11 bulan	<AKG	221 (41.7)	202 (35.8)	423 (38.6)	0.047
	~AKG	309 (58.3)	363 (64.2)	672 (61.4)	
	Total	530	565	1095	
12 - 23 bulan	<AKG	614 (58.9)	550 (48.2)	1164 (53.3)	0.000
	~AKG	429 (41.1)	590 (51.8)	1019 (46.7)	
	Total	1043	1140	2183	
<b>Protein</b>					
6 -11 bulan	<AKG	318 (60)	265 (47)	584 (53.3)	0.000
	~AKG	212 (40)	300 (53)	511 (46.7)	
	Total	530	565	1095	
12 - 23 bulan	<AKG	522 (50)	435 (38.2)	957 (43.8)	0.000
	~AKG	521 (50)	705 (61.8)	1226 (56.2)	
	Total	1043	1043	2183	

Catatan : angka dalam kurung nilai %  
AKG= Angka Kecukupan Gizi

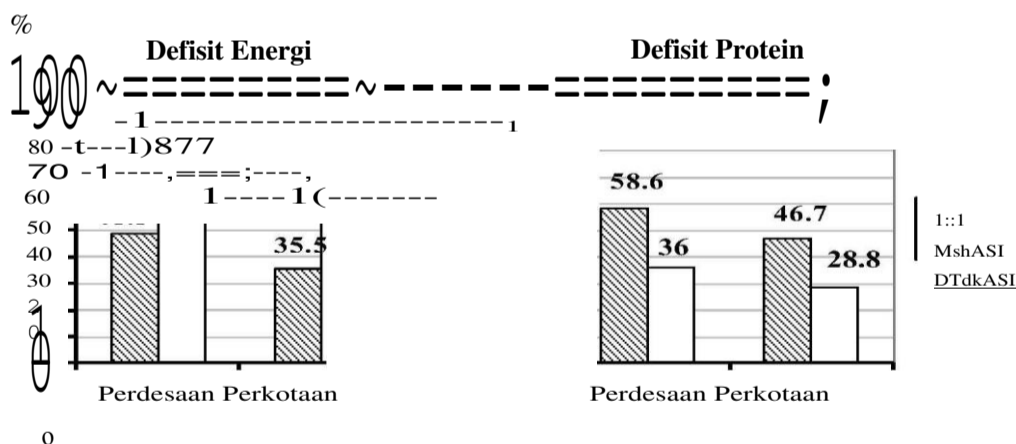
Berdasarkan tingkat pendidikan ibu, tidak ada perbedaan proporsi anak baduta defisit energi pada ibu berpendidikan rendah (49,2%) dan ibu berpendidikan tinggi (46,1%) (p=0,093). Sebaliknya terdapat perbedaan yang signifikan proporsi anak baduta defisit protein pada ibu berpendidikan rendah (51,8%) dengan yang berpendidikan tinggi (39,1%) (p=0,000). Defisit energi maupun protein ditemukan pada semua tingkat sosial ekonomi dengan proporsi yang berbeda. Pada keluarga paling kaya, ditemukan proporsi anak baduta defisit energi 41,3% sedangkan pada keluarga paling miskin 55,8%. Proporsi defisit protein pada keluarga paling kaya 31,6% sedangkan keluarga yang paling miskin 58,8%.

Grafik 4 menyajikan proporsi anak baduta defisit energi dan protein menurut status pemberian ASI. Pada Grafik 4 terlihat proporsi anak defisit energi lebih tinggi pada kelompok anak yang tidak mendapat ASI dibandingkan yang masih mendapat ASI. Di pedesaan adalah 68,7% dibandingkan 48,5% sedangkan di perkotaan 62,7% dibandingkan 35,5% (p=0,000). Untuk protein terlihat sebaliknya, proporsi anak defisit protein lebih tinggi pada kelompok anak yang masih mendapat ASI. Proporsi anak baduta di pedesaan yang

defisit protein 58,6% pada kelompok yang masih mendapat ASI dan 36% yang tidak mendapat ASI (p=0,000) sedangkan di perkotaan proporsinya adalah 46,7% dan 28,8% (p=0,000).

Rerata besaran defisit energi dan protein subyek menurut kelompok umur dan daerah disajikan pada Tabel 5 berikut. Pada kelompok bayi 6-11 bulan, tidak terdapat perbedaan rerata defisit energi di daerah pedesaan dan daerah perkotaan (p=0,908). Pada kelompok umur 12-23 bulan terlihat perbedaan rerata besar defisit energi pada anak baduta di pedesaan dibandingkan di perkotaan (p=0,009). Rerata besar defisit energi di pedesaan (220 ± 134) kkal lebih besar dibandingkan di perkotaan (199 ± 130) kkal.

Data pada Tabel 5 juga menunjukkan rerata besaran defisit protein di daerah pedesaan pada kedua kelompok umur lebih besar dibandingkan di perkotaan. Pada kelompok bayi 6-11 bulan, rerata defisit protein di pedesaan adalah (4,2 ± 2,2) g sedangkan di perkotaan (3,9 ± 2,2) g (p=0,038). Pada anak kelompok umur 12-23 bulan rerata defisit protein di daerah pedesaan (6,4 ± 3,4) g lebih besar dibandingkan di perkotaan yaitu (5,6 ± 3,6) g (p=0,001).



Grafik 4. Proporsi Anak 6-23 Bulan Defisit Energi dan Defisit Protein Menurut Status Pemberian ASI di Pedesaan dan Perkotaan di Indonesia

**Tabel 5. Besar Defisit Energi dan Protein Anak Baduta di Perdesaan dan Perkotaan di Indonesia, RISKESDAS 2010**

Uraian	Perdesaan (Mean±SD)	Perkotaan (Mean±SD)	p
<b>Energi (kkal):</b>			
umur 6-11 bln	106 ± 62	107 ± 70	p=0,908
umur 12-23 bln	220 ± 134	199 ± 130	p=0,009**
<b>Protein (g) :</b>			
umur 6-11 bln	4,2 ±2,2	3,9 ± 2,2	p=0,038*
umur 12-23 bln	6,4 ± 3,4	5,6 ± 3,6	p=0,001
			**

**PEMBAHASAN**

Akhir-akhir ini intervensi gizi lebih dianjurkan untuk dilakukan pada periode kesempatan emas kehidupan (*window of opportunity*), yaitu sejak janin dalam kandungan, dan bayi baru lahir sampai anak berusia 2 tahun. Artinya prioritas intervensi adalah pada kelompok ibu pra hamil, ibu hamil, bayi dan anak usia di bawah dua tahun atau baduta (3). Intervensi yang dilakukan diharapkan ikut memperbaiki kualitas sumber daya manusia Indonesia di masa yang akan datang.

Informasi mengenai konsumsi makanan anak baduta biasanya dikumpulkan melalui penelitian dengan sampel terbatas. Dalam RISKESDAS 2010, dikumpulkan data konsumsi individu semua anggota rumah tangga sampel, termasuk anak baduta, di seluruh Indonesia. Hasil analisis data konsumsi RISKESDAS 2010 dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan intervensi gizi guna mengatasi masalah gizi dan mencegah timbulnya masalah kurang gizi pada anak baduta.

Analisis yang disajikan pada Tabel 1 menunjukkan 1 dari setiap 16 anak 6-23

bulan (6,4%) di perdesaan dan 1 dari setiap 10 anak (10,0%) di perkotaan tidak pernah mendapat ASI. Pada saat pengumpulan data RISKESDAS 2010, sebanyak 27,4% anak baduta, yaitu lebih dari seperempat, tidak mendapat ASI, 22,8% di perdesaan dan 31,7% di perkotaan. Semua informasi ini diperoleh berdasarkan pengakuan ibu pada saat wawancara. Kampanye pemberian ASI secara eksklusif selama 6 bulan yang dilanjutkan dengan anjuran untuk meneruskan pemberian ASI sampai usia dua tahun selain pemberian makanan pendamping ASI maupun makanan keluarga tampaknya perlu lebih digiatkan. Anjuran peningkatan penggunaan ASI dapat dilakukan melalui posyandu, tempat-tempat pelayanan kesehatan, kegiatan PKK, kegiatan keagamaan, melalui media masa dan lainlain.

Dalam analisis ini, konsumsi yang diperoleh dari ASI diperhitungkan dengan asumsi volume ASI sehari sebanyak 600 ml dengan kandungan energi dan protein setiap 100 ml 62 kkal dan 0,9 g (6)(7). Asumsi ini dilakukan karena tidak tersedia data volume ASI yang dikonsumsi anak sehari. Pada studi terbatas, volume ASI biasanya dihitung dengan cara menimbang

anak sebelum dan setelah diberi ASI. Dalam studi besar seperti Riskesdas tentu saja hal tersebut mustahil untuk dilakukan. Pada anak baduta, terutama usia di bawah satu tahun, peran ASI sangat penting dan memberikan kontribusi cukup besar terhadap konsumsi energi, protein maupun zat gizi lainnya dalam sehari.

Hasil analisis dengan perhitungan volume ASI yang dikonsumsi sehari pada anak yang masih mendapat ASI sebesar 600 ml, didapatkan rerata kontribusi energi makanan selain ASI di perdesaan adalah 53% dan di perkotaan 59% total konsumsi energi. Artinya hampir separuh konsumsi energi bayi diperoleh dari ASI. Pada kelompok umur 12-23 bulan, kontribusi energi dari ASI turun seiring dengan meningkatnya kebutuhan dengan bertambahnya umur anak. Meskipun demikian rerata kecukupan energi anak 12-23 bulan yang masih mendapat ASI sebagaimana disajikan pada Grafik 2, sudah > 100% AKG, sebaliknya rerata kecukupan energi pada anak yang tidak mendapat ASI <100%AKG.

Berbeda dengan kecukupan energi, pada Grafik 3 tampak bahwa rerata kecukupan protein anak baduta yang masih mendapat ASI pada kedua kelompok umur dan kedua tipe daerah, lebih rendah dibandingkan anak baduta yang tidak mendapat ASI. Hal ini kemungkinan erat kaitannya dengan kandungan protein dalam ASI. Meskipun demikian, kecukupan protein anak baduta secara umum sudah >AKG, kecuali pada kelompok bayi 6-11 bulan yang masih mendapat ASI di perdesaan yaitu 94% AKG.

Meskipun secara rerata kecukupan energi dan protein anak baduta sudah > 100% AKG seperti disajikan pada Grafik 1, akan tetapi masih banyak anak yang konsumsinya < AKG atau dalam analisis ini disebut defisit. Hasil analisis yang

disajikan pada Tabel 4 menunjukkan proporsi bayi 6-11 bulan yang termasuk kategori defisit energi sebanyak 41,7% di perdesaan dan di perkotaan juga ditemukan dalam proporsi cukup tinggi yaitu 35,8%. Pada anak 12-23 bulan proporsi defisit energi ditemukan lebih tinggi yaitu 58,9% di perdesaan dan 48,2% di perkotaan. Untuk protein juga ditemukan proporsi anak kategori defisit yang cukup tinggi baik di perdesaan maupun perkotaan. Di perdesaan, 6 dari setiap 10 bayi 6-11 bulan dan separuh dari anak 12-23 bulan termasuk defisit protein. Di perkotaan proporsinya lebih rendah yaitu 47% pada bayi 6-11 bulan dan 38,2% pada kelompok anak 12-23 bulan. Cukup menarik bahwa proporsi defisit energi ditemukan lebih tinggi pada kelompok anak 12-23 bulan, sebaliknya proporsi defisit protein lebih tinggi pada kelompok bayi 6-11 bulan.

Apabila dibandingkan antara anak yang masih mendapat ASI dengan yang tidak mendapat ASI sebagaimana disajikan pada Grafik 4, ternyata proporsi anak baduta defisit energi lebih kecil pada kelompok yang masih mendapat ASI. Proporsi tersebut secara signifikan berbeda ( $p=0,000$ ) yaitu di perdesaan 48,5% dibandingkan 68,7%, di perkotaan 35,5% dibandingkan 62,7%. Hal ini membuktikan secara nyata dampak positif pemberian ASI terhadap pemenuhan kecukupan energi anak baduta.

Hasil yang berbeda diperoleh dari konsumsi protein. Proporsi anak baduta defisit protein lebih tinggi pada anak yang masih mendapat ASI (58,6%) dibandingkan yang tidak mendapat ASI (36%) di daerah perdesaan. Demikian pula untuk daerah perkotaan proporsinya adalah 46,7% dibandingkan 28,8% ( $p=0,000$ ). Kadar protein ASI memang diketahui lebih rendah dibandingkan dengan susu sapi (7). Hal ini mungkin erat kaitannya dengan

tingkat pendidikan ibu maupun keadaan sosial ekonomi keluarga. Hasil analisis menunjukkan proporsi anak baduta yang mengalami defisit protein secara signifikan lebih tinggi pada ibu berpendidikan rendah (51,8%) dibandingkan yang berpendidikan tinggi (39,1 %) ( $p=0,000$ ). Proporsi defisit protein pada keluarga paling kaya atau kuintil 5 adalah 31,6% sedangkan pada keluarga paling miskin atau kuintil 1 ditemukan sebanyak 58,8%. Perlu dianalisis lebih lanjut jenis makanan sumber protein yang dikonsumsi anak selain ASI. Informasi ini penting sebagai bahan masukan dalam penyusunan materi penyuluhan gizi bagi ibu baduta. Pemberian ASI sampai usia anak 2 tahun apabila tidak diikuti dengan pemberian makanan pendamping yang memadai sejak usia >6 bulan baik kuantitas maupun kualitas bisa berakibat tidak terpenuhinya kebutuhan anak dan pada gilirannya bisa menyebabkan menurunnya status gizi anak.

Hasil analisis yang disajikan pada Tabel 5 menunjukkan rerata defisit energi pada bayi 6-11 bulan sekitar 16% AKG atau 106 kkal, sementara pada anak 12-23 bulan sekitar 20-25% AKG atau (199-220) kkal. Defisit protein pada anak baduta ditemukan sekitar 25% AKG atau 4,2 g pada bayi dan 6,4 g pada anak 12-23 bulan. Dengan menyadari kelemahan dari metoda yang digunakan dalam RISKESDAS 2010, akan tetapi dengan besarnya data konsumsi yang diperoleh yang tersebar di seluruh propinsi di Indonesia, hasil analisis data konsumsi anak baduta ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan program gizi dalam menentukan standar MP-ASI untuk anak baduta di Indonesia.

## KESIMPULAN

### 1. Energi

1.1. Rerata kecukupan energi anak baduta di perdesaan lebih rendah

dibandingkan di perkotaan yaitu ( $103 \pm 31$ ) % AKG dan ( $108 \pm 31$ ) % AKG.

1.2. Proporsi bayi 6-11 bulan defisit energi sebanyak 41,7% di perdesaan dan 35,8% di perkotaan. Pada anak 12-23 bulan proporsi defisit energi ditemukan lebih tinggi yaitu 58,9% di perdesaan dan 48,2% di perkotaan.

1.3. Proporsi anak baduta defisit energi lebih tinggi pada anak yang tidak mendapat ASI dibandingkan yang mendapat ASI, di perdesaan 48,5% dibandingkan 68,7%, di perkotaan 35,5% dibandingkan 62,7% ( $p=0,000$ ).

1.4. Rerata defisit energi pada bayi 6-11 bulan sekitar 16% AKG atau 106 kkal, pada anak 12-23 bulan sekitar 20-25% AKG atau (199-220) kkal.

## 2. Protein

2.1. Rerata kecukupan protein anak baduta di perdesaan lebih rendah dibandingkan di perkotaan yaitu ( $103 \pm 39$ ) %AKG dan ( $114 \pm 39$ ) % AKG.

2.2. Proporsi bayi 6-11 bulan defisit protein sebanyak 60% di perdesaan dan 47% di perkotaan. Pada anak 12-23 bulan proporsi defisit energi ditemukan lebih rendah yaitu 50% di perdesaan dan 38,2% di perkotaan.

2.3. Proporsi anak baduta defisit protein lebih tinggi pada anak yang masih mendapat ASI dibandingkan yang tidak mendapat ASI, di perdesaan 58,6% dibandingkan 36%, di perkotaan 46,7% dibandingkan 28,8% ( $p=0,000$ ).

2.4. Rerata defisit protein pada bayi 6-11 bulan adalah 4,2 g dan pada anak 12-23 bulan 6,4 g atau sekitar 25% AKG.

### Ucapan terima kasih.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala Pusat Teknologi Terapan Kesehatan dan Epidemiologi Klinik yang telah memfasilitasi analisis lanjut ini. Terima kasih juga disampaikan kepada Tim Mandat Riskesdas 2010 yang telah membantu memberikan data yang diperlukan untuk analisis.

### DAFTAR RUJUKAN

1. Unicef 1. Strategy for Improved Nutrition of Children and Women in Developing Countries. New York. 1990
2. Kemkes RI. Laporan Riskesdas 2010. Badan Litbang Kesehatan. 2010
3. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas. Rencana Aksi Nasional Pangan dan Gizi 2011-2015.
4. Cesar G Victora, Linda Adair, Caroline Fall, Pedro C Hallal, Reynaldo Martorell, Linda Richtell and Harshpal SinghSachdev. Maternal and child undernutrition: Consequences for adult health and human capital. Lancet 2008: 371: 340-357
5. Menteri Kesehatan RI. Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan bagi bangsa Indonesia (per orang per hari). Lampiran Keputusan Menteri Kesehatan RI nomor 1 593/MENKES/SKIXI/2005 .
6. Hardinsyah dan Victor Tambunan. Angka Kecukupan Energi, Protein, Lemak dan Serat Makanan. Pro siding Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi VIII. Jakarta, 2004
7. Akers, S and Sharon Groh-Wargo. Normal Nutrition During Infancy. In : Handbook of Pediatric Nutrition. Third Edition. Jones and Bartlett Publishers, USA. pp 75 - 106. 2005