

# FAKTOR LANGSUNG DAN TIDAK LANGSUNG YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN WASTING PADA ANAK UMUR 6 – 59 BULAN DI INDONESIA TAHUN 2010

## *DIRECT AND INDIRECT FACTORS OF WASTING IN CHILDREN AGED 6 – 59 MONTHS IN INDONESIA, 2010*

Dwi Sisca Kumala Putri<sup>1\*</sup>, Tri Yunis Miko Wahyono<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pusat Teknologi Intervensi Kesehatan Masyarakat, Balitbangkes, Kementerian Kesehatan RI; Jl. Percetakan Negara No. 29, Jakarta, Indonesia

<sup>2</sup> Fakultas Kesehatan Masyarakat UI, Departemen Epidemiologi

\*Korespondensi penulis: chee\_ka\_chan@yahoo.com

Submitted 14-02-2013; Revised : 19-04-2013; Accepted : 14-08-2013

### **Abstrak**

Hasil Riset Kesehatan Dasar menunjukkan prevalensi wasting pada anak di bawah umur lima tahun (balita) tidak mengalami penurunan yang berarti, yaitu dari 13,6 persen pada tahun 2007 menjadi 13,3 persen pada tahun 2010. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor langsung dan tidak langsung yang berhubungan dengan kejadian wasting pada anak umur 6 – 59 bulan di Indonesia tahun 2010. Desain penelitian ialah kroseksional dengan sampel sebanyak 9897 anak balita responden Riset Kesehatan Dasar 2010. Variabel dependen pada penelitian ini ialah status wasting anak dan variabel independennya ialah variabel faktor langsung (asupan energi, karbohidrat, lemak, protein, pola menyusui, dan penyakit malaria), faktor tidak langsung dan karakteristik anak (pendidikan bapak, pendidikan ibu, pekerjaan bapak, pekerjaan ibu, persentase pengeluaran pangan terhadap pengeluaran total, status imunisasi, kondisi rumah, umur dan jenis kelamin). Odds Ratio dan 95% Confident Interval dihitung dengan menggunakan analisis regresi logistik. Hasil penelitian menunjukkan faktor langsung dominan yang berhubungan dengan kejadian wasting pada kelompok anak umur 24 – 59 bulan ialah asupan karbohidrat dengan OR (95% CI): 1,29 (1,14 – 1,47). Faktor tidak langsung yang paling dominan berhubungan dengan kejadian wasting pada kelompok anak umur 6 – 59 bulan ialah persentase pengeluaran pangan yang tinggi ( $\geq 70\%$ ) dengan OR (95% CI) sebesar: 1,32 (1,11 – 1,56) setelah dikontrol variabel umur dan pekerjaan ayah.

Kata kunci : wasting, balita, faktor langsung, faktor tidak langsung

### **Abstract**

Baseline Health Research showed that the prevalence of wasting among under five children in Indonesia has not significantly decline, from 13,6 percent in 2006 to 13,3 percent in 2010. The objective of this study was to determine the predictors of wasting among children age 6 – 59 months in Indonesia, 2010. This study was a cross sectional study with 9897 children age 6 – 59 months as samples taken from Baseline Health Research 2010 data. The dependent variable in this study was wasting status. The independent variable were direct factors (intake of energy, carbohydrates, fats, proteins, breastfeeding pattern, and malaria), indirect factors and child characteristics (mother's education and occupation, father's education and occupation, the percentage of food expenditure, immunization status, number of under five children in family, type of living places, house condition, child's age, and sex). Odds Ratio and 95% Confident Intervals were calculated by logistic regression. Analysis showed that the insufficient intake of carbohydrate was the most related factor to wasting in children aged 24 – 59 months with OR (95%CI): 1,29 (1,14 – 1,47). The most related indirect factor to wasting in children aged 6 – 59 months was the percentage of food expenditure by total expenditure  $\geq 70\%$  with OR(95%CI): 1,32(1,11 – 1,56) adjusted by child's age and father's education.

Keywords: wasting, under five children, direct factors, indirect factors

## Pendahuluan

Salah satu tujuan *Millenium Development Goals* (MDGs) ialah menurunkan angka kematian anak.<sup>1</sup> *Undernutrition* (*stunting*, *wasting*, dan *underweight*) merupakan faktor langsung dan tidak langsung dari sebagian besar kesakitan dan kematian anak.<sup>2</sup> Tujuan MDGs tersebut tidak akan tercapai apabila masalah *undernutrition* belum berhasil diatasi. Pada tahun 2005, *World Health Organization* (WHO) memperkirakan sekitar 10% anak di bawah umur lima tahun (balita) di dunia menderita *wasting* (kekurusan).<sup>3</sup>

Beberapa program untuk meningkatkan status gizi balita telah dijalankan pemerintah, namun prevalensi *undernutrition* terutama masalah *wasting* di Indonesia belum mengalami penurunan. Dari hasil Riset Kesehatan Dasar, secara keseluruhan prevalensi balita *wasting* tidak mengalami penurunan yang berarti, yaitu dari 13,6 persen pada tahun 2007 menjadi 13,3 persen pada tahun 2010. Berdasarkan prevalensi *wasting*, dari 33 provinsi di Indonesia, ada 5 provinsi yang masuk kategori *moderate* (prevalensi  $\leq 10\%$ ), 19 provinsi masuk kategori serius (prevalensi antara 10,1% - 15%), dan 9 provinsi masuk kategori kritis (prevalensi  $> 15\%$ ).<sup>4</sup>

*Wasting* merupakan masalah kesehatan masyarakat yang penting karena memiliki dampak yang besar. *Wasting* dapat meningkatkan risiko kesakitan dan kematian anak. Anak yang *wasting* sangat mudah terkena penyakit infeksi. Apabila keadaan kurang gizi pada masa balita terus berlanjut, maka dapat mempengaruhi *intellectual performance*, kapasitas kerja, dan kondisi kesehatannya di usia selanjutnya.<sup>5</sup>

Faktor langsung yang mempengaruhi status gizi balita atau terjadinya *wasting* ialah adanya penyakit infeksi dan asupan makanan.<sup>6,7,8</sup> Salah satu penyakit infeksi yang berhubungan dengan *wasting* ialah malaria. Penelitian di Nusa Tenggara Timur menunjukkan ada hubungan bermakna antara malaria dengan *wasting* pada balita.<sup>7</sup> Penyakit malaria menunjukkan gejala antara lain menurunnya nafsu makan, muntah, dan sakit kepala. Dengan menurunnya nafsu makan dan muntah, asupan zat gizi akan berkurang sehingga mempengaruhi status gizi anak.<sup>8</sup> Sedangkan faktor tidak langsung antara lain ketahanan pangan di dalam keluarga, pola asuh, sanitasi lingkungan, akses terhadap pelayanan kesehatan, umur anak, jenis kelamin anak, tempat tinggal, pendidikan, dan pekerjaan orang tua.<sup>9-15</sup>

Masa balita merupakan masa yang penting untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas di masa yang akan datang, terlebih pada periode dua tahun pertama. Apabila anak gagal melalui masa kritis tersebut, maka kapasitas tumbuh kembang anak tersebut tidak dapat dikembalikan ke kondisi potensialnya. Jika masalah *undernutrition* pada balita tidak diselesaikan, maka Indonesia akan kehilangan generasi penerus yang berkualitas. Kejadian *wasting* dapat dicegah dengan memodifikasi faktor risiko yang dapat dikendalikan. Oleh karena itu dilakukan analisis untuk mengetahui faktor langsung dan tidak langsung yang berhubungan dengan kejadian *wasting* pada anak umur 6 – 59 bulan di Indonesia pada tahun 2010.

## Metode

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik dengan desain studi kroseseksional. Penelitian ini menggunakan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2010. Sampel pada penelitian ini ialah 9897 anak umur 6 – 59 bulan yang merupakan responden Riset Kesehatan Dasar 2010 dengan kriteria inklusi yaitu tidak memiliki kelainan bawaan/genetik (tuna netra, tuna rungu, tuna wicara, tuna grahita, tuna daksa, *down syndrom* dan *cerebral palsy*) dan kriteria eksklusi memiliki status gizi BB/TB gemuk ( $Z\text{-score BB/TB} > 2SD$ ).

Variabel independen di dalam penelitian ini ialah status *wasting*, yaitu status gizi kurus dan sangat kurus yang diukur berdasarkan indikator BB/TB atau BB/PB, dibagi menjadi dua kategori, yaitu tidak *wasting*, jika  $-2,0 \geq Z\text{-score} \leq 2,0 SD$  dan *Wasting*, jika  $Z\text{-score BB/TB} < -2 SD$ .<sup>14</sup> Sedangkan variabel dependennya dibagi menjadi dua, yaitu faktor langsung dan faktor tidak langsung. Faktor langsung antara lain asupan energi dan zat gizi (asupan karbohidrat, protein, lemak), pola menyusui, dan penyakit malaria. Sedangkan variabel faktor tidak langsung ialah persentase pengeluaran pangan terhadap pengeluaran total, jumlah anak balita di dalam keluarga, sosial ekonomi (pendidikan dan pekerjaan) ibu dan bapak, tempat tinggal, status imunisasi, kondisi rumah, umur, dan jenis kelamin.

Status infeksi malaria anak dibagi menjadi 2 kategori, yaitu tidak terinfeksi malaria dan terinfeksi malaria. Tidak terinfeksi malaria jika tidak pernah menderita malaria yang dipastikan dengan pemeriksaan darah atau tidak pernah menunjukkan gejala klinis malaria atau tidak pernah menunjukkan gejala klinis malaria dan tidak pernah

minum obat anti malaria dalam satu bulan terakhir. Terinfeksi malaria jika pernah terdiagnosis menderita malaria yang dipastikan dengan pemeriksaan darah atau menunjukkan gejala klinis.

Asupan energi ialah persentase energi total yang diperoleh anak dari makanan 24 jam yang lalu dibandingkan dengan angka kecukupan energi menurut umur. Dibagi menjadi 2 kategori, yaitu cukup jika konsumsi energi  $\geq 70\%$  Angka Kecukupan Gizi (AKG) dan tidak cukup, jika konsumsi energi  $< 70\%$  AKG. Asupan protein ialah persentase protein yang diperoleh anak dari makanan 24 jam yang lalu dibandingkan dengan angka kecukupan protein menurut umur. Dibagi menjadi 2 kategori, yaitu cukup jika konsumsi protein  $\geq 80\%$  AKG dan tidak cukup jika konsumsi protein  $< 80\%$  AKG.

Asupan lemak ialah persentase kontribusi energi dari lemak terhadap angka kecukupan energi menurut umur. Dibagi menjadi 2 kategori, yaitu cukup jika persentase kontribusi energi lemak  $\geq 15\%$  dan tidak cukup, jika persentase kontribusi energi lemak  $< 15\%$ . Asupan karbohidrat ialah persentase kontribusi energi dari karbohidrat terhadap angka kecukupan energi menurut umur. Dibagi menjadi dua kategori, yaitu cukup jika persentase kontribusi energi karbohidrat  $\geq 50\%$  dan tidak cukup, jika persentase kontribusi energi karbohidrat  $< 50\%$ .

Status imunisasi ialah status lima imunisasi dasar (BCG, DPT, Polio, Hepatitis B, dan Campak) yang diwajibkan pemerintah yang diterima anak. Dibagi menjadi dua kategori, yaitu lengkap dan tepat waktu menurut umur jika telah mendapatkan lima imunisasi dasar yang diwajibkan pemerintah sesuai dengan umurnya; dan tidak lengkap serta tidak tepat waktu menurut umur, jika tidak mendapat lima imunisasi dasar yang diwajibkan pemerintah sesuai dengan umurnya.

Kondisi rumah tempat anak tinggal dibagi menjadi dua kategori, yaitu rumah sehat jika memenuhi tujuh kriteria (atap berplafon, dinding permanen (tembok/papan), jenis lantai bukan tanah, tersedia jendela, ventilasi cukup, pencahayaan alami cukup, dan tidak padat huni ( $\geq 8\text{m}^2/\text{orang}$ )); dan rumah tidak sehat, jika tidak memenuhi 7

kriteria (atap tidak berplafon, dinding tidak permanen, lantai tanah, tidak ada jendela, tidak cukup ventilasi, pencahayaan alami tidak cukup, dan padat huni ( $< 8\text{m}^2/\text{orang}$ )).

Analisis Regresi Logistik dengan *odds ratio* dan *95% Confident Interval* dilakukan untuk mengetahui faktor langsung yang paling dominan berhubungan dengan kejadian *wasting* dan mengetahui faktor tidak langsung dan karakteristik anak yang paling dominan berhubungan dengan kejadian *wasting* pada anak umur 6 – 59 bulan di Indonesia tahun 2010.

## Hasil

### 1. Gambaran Rerata Asupan Energi, Protein, Karbohidrat, dan Lemak menurut Kelompok Umur dan Status Wasting.

Pada kedua kelompok umur, rerata asupan energi lebih kecil pada kelompok anak *wasting* dibandingkan dengan kelompok anak dengan status gizi normal. Sedangkan untuk asupan protein, pada kedua kelompok umur, tidak ada perbedaan asupan protein (gram) antara kelompok anak *wasting* dan kelompok anak dengan status gizi normal.

Rerata persentase kontribusi energi dari lemak pada kelompok umur 6–23 bulan, lebih besar pada kelompok anak dengan status gizi normal ( $71,39 \pm 62,12\%$ ) dibandingkan pada kelompok anak *wasting* ( $64,94 \pm 52,85\%$ ). Sedangkan pada kelompok umur 24–59 bulan, tidak ada perbedaan rerata persentase kontribusi energi dari lemak antara kelompok anak dengan status gizi normal dan kelompok anak *wasting*.

Rerata persentase kontribusi energi dari karbohidrat pada kelompok umur 6–23 bulan, lebih besar pada kelompok anak dengan status gizi normal dibandingkan pada kelompok anak *wasting*. Sedangkan pada kelompok umur 24–59 bulan, tidak ada perbedaan rerata persentase kontribusi energi dari karbohidrat antara kelompok anak dengan status gizi normal dan kelompok anak *wasting*. Gambaran rerata asupan energi dan protein serta persentase kontribusi energi dari karbohidrat dan lemak menurut kelompok umur dan status *wasting* dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Rerata Asupan Energi, Protein, Lemak, dan Karbohidrat**

| Umur (bulan) | Mean Energi (kkal $\pm$ SD) |                     | Protein (g $\pm$ SD) |                   | Lemak (%) $\pm$ SD* |                   | Karbohidrat (%) $\pm$ SD* |                   |
|--------------|-----------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|
|              | Normal                      | Wasting             | Normal               | Wasting           | Normal              | Wasting           | Normal                    | Wasting           |
| 6 – 23       | 986,13 $\pm$ 393,37         | 917,97 $\pm$ 355,17 | 32,92 $\pm$ 14,99    | 31,31 $\pm$ 14,01 | 71,39 $\pm$ 62,12   | 64,94 $\pm$ 52,85 | 38,15 $\pm$ 43,29         | 33,74 $\pm$ 35,68 |
| 24 – 59      | 842,92 $\pm$ 325,53         | 830,63 $\pm$ 307,25 | 23,91 $\pm$ 11,62    | 23,17 $\pm$ 11,13 | 74,18 $\pm$ 72,28   | 74,19 $\pm$ 87,01 | 43,98 $\pm$ 55,67         | 44,32 $\pm$ 68,07 |

Keterangan \*: Persentase kontribusi energi dari lemak dan karbohidrat dibandingkan dengan kecukupan energi yang dianjurkan menurut kelompok umur

**Tabel 2. Hubungan antara Pola Menyusui, Asupan Energi, Asupan Protein, Asupan Karbohidrat, Asupan Lemak, dan Penyakit Malaria dengan Kejadian *Wasting* pada Anak Umur 6–23 bulan di Indonesia Tahun 2010**

| Variabel                  | Status <i>Wasting</i> |      |         |      | p     |
|---------------------------|-----------------------|------|---------|------|-------|
|                           | Normal                |      | Wasting |      |       |
|                           | n                     | %    | n       | %    |       |
| <b>Pola Menyusui</b>      |                       |      |         |      |       |
| - Eksklusif               | 648                   | 85,1 | 112     | 14,9 | 0,184 |
| - Non Eksklusif           | 1715                  | 83,0 | 350     | 17,0 |       |
| <b>Asupan Energi</b>      |                       |      |         |      |       |
| - Cukup                   | 1791                  | 83,9 | 344     | 16,1 | 0,437 |
| - Tidak Cukup             | 572                   | 82,7 | 118     | 17,3 |       |
| <b>Asupan Protein</b>     |                       |      |         |      |       |
| - Cukup                   | 1633                  | 84,0 | 308     | 16,0 | 0,310 |
| - Tidak Cukup             | 730                   | 82,6 | 154     | 17,4 |       |
| <b>Asupan Lemak</b>       |                       |      |         |      |       |
| - Cukup                   | 1806                  | 83,8 | 350     | 16,2 | 0,599 |
| - Tidak Cukup             | 557                   | 83,0 | 112     | 17,0 |       |
| <b>Asupan Karbohidrat</b> |                       |      |         |      |       |
| - Cukup                   | 1237                  | 84,2 | 233     | 15,8 | 0,377 |
| - Tidak Cukup             | 1126                  | 83,0 | 229     | 17,0 |       |
| <b>Malaria</b>            |                       |      |         |      |       |
| - Tidak terinfeksi        | 2116                  | 83,4 | 420     | 16,6 | 0,287 |
| - Terinfeksi              | 247                   | 85,6 | 42      | 14,4 |       |

**Tabel 3. Hubungan antara Pola Menyusui, Asupan Energi, Asupan Protein, Asupan Karbohidrat, Asupan Lemak, dan Penyakit Malaria dengan Kejadian *Wasting* pada Anak Umur 24-59 bulan di Indonesia Tahun 2010**

| Variabel           | Status <i>Wasting</i> |      |         |      | p      |
|--------------------|-----------------------|------|---------|------|--------|
|                    | Normal                |      | Wasting |      |        |
|                    | n                     | %    | n       | %    |        |
| Asupan Energi      |                       |      |         |      |        |
| - Cukup            | 3685                  | 86,5 | 586     | 13,5 | 0,000* |
| - Tidak Cukup      | 2332                  | 83,1 | 469     | 16,9 |        |
| Asupan Protein     |                       |      |         |      |        |
| - Cukup            | 4242                  | 85,8 | 718     | 14,2 | 0,038* |
| - Tidak Cukup      | 1775                  | 83,9 | 337     | 16,1 |        |
| Asupan Lemak       |                       |      |         |      |        |
| - Cukup            | 4275                  | 85,7 | 721     | 14,3 | 0,038* |
| - Tidak Cukup      | 1742                  | 83,8 | 334     | 16,2 |        |
| Asupan Karbohidrat |                       |      |         |      |        |
| - Cukup            | 3143                  | 86,8 | 490     | 13,2 | 0,000* |
| - Tidak Cukup      | 2874                  | 83,5 | 565     | 16,5 |        |
| Malaria            |                       |      |         |      |        |
| - Tidak terinfeksi | 5383                  | 85,1 | 952     | 14,9 | 0,620  |
| - Terinfeksi       | 634                   | 85,9 | 103     | 14,1 |        |

Keterangan: \* bermakna  $p < 0,05$  dan variabel terpilih model multivariat

2. Faktor Langsung yang berhubungan dengan kejadian *wasting*
  - a. Hubungan antara Pola Menyusui, Asupan Energi, Asupan Protein, Asupan Karbohidrat, Asupan Lemak, dan Penyakit Malaria dengan Kejadian *Wasting* pada kelompok umur 6 – 23 bulan

Pada anak umur 6–23 bulan, proporsi anak *wasting* lebih besar pada kelompok anak yang tidak diberikan ASI eksklusif dibandingkan pada kelompok anak yang diberikan ASI eksklusif. Proporsi *wasting* juga lebih besar pada kelompok anak dengan asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat yang tidak cukup dibandingkan pada kelompok anak dengan asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat yang cukup. Namun, analisis regresi logistik menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara pola menyusui, asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat, serta penyakit malaria dengan kejadian *wasting* pada anak umur 6–23. Hubungan faktor langsung dengan kejadian *wasting* pada kelompok anak umur 6–23 bulan dapat dilihat pada tabel 2.

Setelah menilai hubungan antara masing-masing faktor langsung dengan kejadian *wasting* pada kelompok umur 6–23 bulan, diketahui tidak ada variabel yang masuk ke dalam model multivariat, sehingga analisis hanya dilakukan sampai tahap bivariat.

- b. Hubungan antara Asupan Energi, Asupan Protein, Asupan Karbohidrat, Asupan Lemak, dan Penyakit Malaria dengan Kejadian *Wasting* pada kelompok umur 24–59 bulan

Pada anak umur 24–59 bulan, proporsi *wasting* lebih besar pada kelompok anak dengan asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat yang tidak cukup dibandingkan pada kelompok anak dengan asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat yang cukup. Ada hubungan bermakna antara asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat dengan kejadian *wasting* pada anak umur 24–59 bulan. Namun, tidak ada hubungan bermakna antara malaria dengan kejadian *wasting*. Hubungan faktor langsung dengan kejadian *wasting* pada kelompok umur 24–59 bulan dapat dilihat pada tabel 3.

- c. Faktor Langsung Dominan yang berhubungan dengan Kejadian *Wasting* pada kelompok umur 24–59 bulan

Setelah menilai hubungan antara masing-masing faktor langsung dengan kejadian *wasting*

pada kelompok anak umur 24–59 bulan, kemudian dilakukan analisis multivariat untuk mengetahui faktor langsung yang paling dominan berhubungan dengan *wasting*. Berdasarkan hasil analisis regresi logistik pada tabel 3 diketahui bahwa faktor langsung yang masuk ke dalam model multivariat ialah asupan lemak, karbohidrat, dan protein. Asupan energi tidak dimasukkan ke dalam analisis multivariat, karena asupan energi merupakan total energi dari lemak, protein, dan karbohidrat.

Setelah variabel asupan lemak, karbohidrat, dan protein dimasukkan ke dalam model secara bersamaan kemudian dikeluarkan satu persatu, dimulai dari variabel dengan *p value* terbesar, hingga tidak ada lagi variabel dengan *p value* > 0,05, maka diketahui faktor langsung dominan yang berhubungan dengan kejadian *wasting* ialah asupan karbohidrat dengan OR (95%CI): 1,29 (1,14–1,47). Anak umur 24–59 bulan dengan asupan karbohidrat tidak cukup, memiliki odds 1,3 kali untuk menderita *wasting* dibandingkan dengan anak dengan asupan karbohidrat yang cukup.

3. Faktor tidak Langsung dan Karakteristik Anak yang berhubungan dengan Kejadian *Wasting*

- a. Hubungan antara Faktor tidak Langsung dan Karakteristik Anak dengan Kejadian *Wasting* pada Anak Umur 6–59 Bulan di Indonesia Tahun 2010

Tabel 3 menunjukkan proporsi anak yang *wasting* lebih besar pada kelompok anak umur 6–23 bulan (16,4%) dibandingkan pada kelompok anak umur 24–59 bulan (14,8%). Tidak ada hubungan bermakna antara jenis kelamin dengan status *wasting*, namun proporsi anak *wasting* sedikit lebih besar pada kelompok anak laki-laki (15,7%) dibandingkan pada kelompok anak perempuan (14,8%).

Analisis menunjukkan ada hubungan bermakna antara pendidikan ibu dengan kejadian *wasting*, namun tidak untuk pendidikan bapak. Proporsi *wasting* lebih besar pada kelompok anak dengan bapak yang tidak bekerja/sekolah, dibandingkan pada kelompok anak dengan bapak bekerja. Tidak ada perbedaan proporsi *wasting* antara anak dengan ibu bekerja dan tidak bekerja.

Analisis menunjukkan bahwa proporsi kejadian *wasting* semakin meningkat seiring dengan meningkatnya persentase pengeluaran pangan terhadap pengeluaran total. Jumlah anak balita di dalam keluarga tidak memiliki hubungan bermakna dengan kejadian *wasting*, namun proporsi *wasting*

lebih besar pada kelompok anak dari keluarga yang memiliki  $\geq 2$  balita (16,3%) dibandingkan pada kelompok anak dari keluarga yang memiliki satu balita (15%).

Analisis regresi logistik menunjukkan ada hubungan bermakna antara tempat tinggal anak dengan kejadian *wasting*, namun tidak ada hubungan bermakna antara status imunisasi dan kondisi rumah dengan kejadian *wasting*. Tidak ada

perbedaan proporsi *wasting* antara anak dengan status imunisasi lengkap (15,0%) dan tidak lengkap menurut umur (15,3%). Demikian halnya dengan kondisi rumah, tidak ada perbedaan proporsi *wasting* antara anak yang memiliki rumah dengan kondisi sehat (15,0%) dan tidak sehat (1,3%). Hubungan antara variabel faktor langsung dengan kejadian *wasting* dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4. Hubungan antara Faktor Tidak Langsung dan Karakteristik Anak dengan Kejadian *Wasting* pada Anak Umur 6 – 59 Bulan di Indonesia Tahun 2010**

| Variabel                       | Status Wasting |      |         |      | p      |
|--------------------------------|----------------|------|---------|------|--------|
|                                | Normal         |      | Wasting |      |        |
|                                | n              | %    | n       | %    |        |
| Umur                           |                |      |         |      |        |
| - 24 – 59 bulan                | 6017           | 85,2 | 1055    | 14,8 | 0,049* |
| - 6 – 23 bulan                 | 2363           | 83,6 | 462     | 16,4 |        |
| Jenis Kelamin                  |                |      |         |      |        |
| - Perempuan                    | 4206           | 85,2 | 722     | 14,8 | 0,211  |
| - Laki-laki                    | 4174           | 84,3 | 795     | 15,7 |        |
| Pendidikan bapak               |                |      |         |      |        |
| - D1 – Perguruan Tinggi        | 758            | 86,4 | 130     | 13,6 | 0,596  |
| - Tamat SMA/ sederajat         | 2493           | 85,7 | 405     | 14,3 |        |
| - < SMA/ sederajat             | 5129           | 84,0 | 982     | 16,0 | 0,067  |
| Pendidikan Ibu                 |                |      |         |      |        |
| - D1 – Perguruan Tinggi        | 717            | 87,8 | 103     | 12,2 | 0,106  |
| - Tamat SMA/ sederajat         | 2145           | 85,5 | 367     | 14,5 |        |
| - < SMA/ sederajat             | 5518           | 84,7 | 1047    | 15,3 | 0,007* |
| Pekerjaan Bapak                |                |      |         |      |        |
| - Wiraswasta/layan jasa/dagang |                |      |         |      | 0,007* |
| - TNI/POLRI/PNS                | 3033           | 84,9 | 545     | 15,1 |        |
| - Petani/Nelayan               | 1001           | 88,2 | 138     | 11,8 | 0,129  |
| - Buruh/lainnya                | 2402           | 83,5 | 470     | 16,5 |        |
| - Tidak kerja/Sekolah          | 1846           | 84,3 | 340     | 15,7 | 0,533  |
| Pekerjaan Ibu                  | 98             | 81,0 | 24      | 19,0 | 0,235  |
| - Tidak bekerja                |                |      |         |      | 0,990  |
| - Bekerja                      | 4306           | 84,8 | 781     | 15,2 |        |
| Persentase Pengeluaran Pangan  | 4074           | 84,7 | 736     | 15,3 |        |
| - < 50                         |                |      |         |      | 0,098  |
| - 50 – 59,99                   | 1965           | 87,0 | 306     | 13,0 |        |
| - 60 – 69,99                   | 1688           | 85,2 | 289     | 14,8 | 0,050  |
| - ≥ 70                         | 2047           | 84,9 | 366     | 15,1 |        |
| Jumlah Anak Balita             | 2680           | 82,7 | 556     | 17,3 | 0,000* |
| - < 2 anak                     |                |      |         |      | 0,143  |
| - ≥ 2 anak                     | 6549           | 85,0 | 1152    | 15,0 |        |
| Tempat Tinggal                 | 1831           | 83,7 | 365     | 16,3 |        |
| - Perkotaan                    |                |      |         |      | 0,022* |
| - Perdesaan                    | 4156           | 85,0 | 712     | 15,0 |        |
| Status Imunisasi               | 4224           | 83,7 | 805     | 16,3 |        |
| - Lengkap menurut umur         |                |      |         |      | 0,668  |
| - Tidak lengkap menurut umur   | 1851           | 85,0 | 323     | 15,0 |        |
| Kondisi Rumah                  | 6529           | 84,7 | 1194    | 15,3 |        |
| - Sehat                        |                |      |         |      | 0,324  |
| - Tidak Sehat                  | 5090           | 85,0 | 904     | 15,0 |        |
|                                | 3290           | 84,7 | 613     | 15,3 |        |

Keterangan: \* bermakna  $p < 0,05$

**Tabel 5. Model Akhir Multivariat Faktor tidak Langsung dan Karakteristik Anak**

| No | Variabel                       | Koefisien | SE   | P     | OR (95% CI)        |
|----|--------------------------------|-----------|------|-------|--------------------|
| 1. | Umur                           |           |      |       |                    |
|    | - 24 – 59 bulan                |           |      |       |                    |
|    | - 6 – 23 bulan                 | 0,1       | 0,06 | 0,05  | 1,12 (1,00 – 1,27) |
| 2. | Persentase Pengeluaran pangan  |           |      |       |                    |
|    | - < 50                         |           |      |       | 1                  |
|    | - 50,00 – 59,99                |           |      |       |                    |
|    | - 60,00 – 69,99                | 0,12      | 0,09 | 0,184 | 1,13 (0,94 – 1,36) |
|    | - ≥ 70                         | 0,14      | 0,09 | 0,134 | 1,14 (0,96 – 1,37) |
|    | Pekerjaan Bapak                | 0,27      | 0,08 | 0,001 | 1,32(1,11– 1,56)   |
| 3. | - Wiraswasta/layan jasa/dagang |           |      |       |                    |
|    | - TNI/POLRI/PNS                |           |      |       |                    |
|    | - Petani/Nelayan               |           |      |       | 1                  |
|    | - Buruh/Lainnya                | -0,25     | 0,11 | 0,020 | 0,77 (0,63 – 0,96) |
|    | - Tidak bekerja/sekolah        | 0,04      | 0,07 | 0,583 | 1,04 (0,90 – 1,20) |
|    | Konstanta                      | 0,01      | 0,07 | 0,864 | 1,01 (0,87 – 1,18) |
|    |                                | 0,23      | 0,24 | 0,338 | 1,26 (0,78 – 2,04) |
|    |                                | -1,89     |      |       |                    |

b. Faktor Tidak Langsung dan Karakteristik Anak yang Paling Dominan Berhubungan dengan Kejadian *Wasting*

Berdasarkan tabel 4, maka faktor langsung yang masuk ke dalam model awal analisis multivariat ialah umur, jenis kelamin, pendidikan bapak, pendidikan ibu, pekerjaan bapak, persentase pengeluaran pangan, jumlah balita dalam keluarga, dan tempat tinggal. Setelah dikeluarkan satu per satu variabel independen dengan  $p > 0,05$  dari model awal multivariat, maka diperoleh model akhir multivariat tabel 5.

Tabel 5 menunjukkan probabilitas untuk menderita *wasting* lebih besar pada kelompok anak dengan usia yang lebih muda, berasal dari keluarga dengan persentase pengeluaran pangan terhadap pengeluaran total yang tinggi ( $\geq 70\%$ ), dan kelompok anak dengan bapak yang tidak bekerja/sekolah. Namun, probabilitas untuk menderita *wasting* lebih rendah pada anak yang memiliki bapak dengan pekerjaan tetap (TNI/POLRI/PNS).

### Pembahasan

a. Hubungan faktor langsung (pola menyusui, asupan energi, protein, lemak, karbohidrat, dan penyakit malaria) dengan kejadian *wasting*

Pola pemberian ASI mempengaruhi status gizi anak. Namun, analisis menunjukkan bahwa tidak ada hubungan bermakna antara pola menyusui dengan kejadian *wasting* pada kelompok anak umur 6–23 bulan (Tabel 2). Namun, proporsi anak

*wasting* lebih besar pada kelompok anak yang tidak diberikan ASI eksklusif dibandingkan pada kelompok anak yang diberikan ASI eksklusif. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian di Pakistan, dimana menyusui merupakan faktor yang sangat menentukan status gizi anak. ASI eksklusif terbukti protektif terhadap kejadian *wasting* dengan OR = 0,136.<sup>15</sup> Penelitian di Irak menunjukkan bahwa anak yang diberikan susu formula sebelum umur 6 bulan cenderung untuk menderita *wasting* (8,3%) dibandingkan dengan anak yang mendapatkan ASI eksklusif (2,5%).<sup>17</sup>

Tidak adanya hubungan bermakna antara riwayat menyusui dengan kejadian *wasting* kemungkinan disebabkan oleh kurangnya ingatan ibu di dalam mengingat riwayat menyusui anaknya, terutama pada ibu dengan anak berusia diatas satu tahun. Namun bias tersebut bersifat non diferensial, karena dapat terjadi baik pada kelompok anak *wasting* maupun pada kelompok anak dengan status gizi normal.

Ketidaksesuaian kebutuhan dan konsumsi energi-zat gizi dapat mempengaruhi status gizi anak. Namun, analisis menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat dengan kejadian *wasting* pada anak umur 6–23 bulan (Tabel 2). Sedangkan ada hubungan bermakna antara asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat dengan kejadian *wasting* pada anak umur 24–59 bulan (Tabel 3).

Perbedaan tersebut di atas kemungkinan disebabkan rerata asupan energi dan protein anak umur 24–59 bulan di bawah besaran kecukupan

energi dan protein yang dianjurkan menurut umur, baik pada kelompok anak yang *wasting* maupun yang berstatus gizi normal (Tabel 1). Besaran kecukupan energi yang dianjurkan bagi anak umur 1–3 tahun ialah 1000 kkal dan anak umur 4–6 tahun sebesar 1550 kkal.<sup>18</sup> Sementara besaran kecukupan protein yang dianjurkan bagi anak umur 1–3 tahun sebesar 25 g dan anak umur 4–6 tahun sebesar 39 g.<sup>18</sup> Sedangkan rerata asupan energi dan protein anak umur 6–23 bulan memenuhi besaran kecukupan gizi yang dianjurkan menurut umur, baik pada kelompok anak yang *wasting* maupun yang berstatus gizi normal (Tabel 1). Besaran kecukupan energi untuk bayi umur 0–6 bulan ialah 550 kkal dan anak umur 7–12 bulan sebesar 650 kkal.<sup>18</sup> Sementara besaran kecukupan protein untuk bayi umur 0–6 bulan sebesar 10 g dan anak umur 7–12 bulan sebesar 16 g.<sup>18</sup>

Hasil penelitian lain di Semarang menunjukkan tidak ada hubungan antara konsumsi energi dengan status gizi anak umur 4–24 bulan ( $p=0,078$ ), dan ada hubungan bermakna antara konsumsi protein dan status gizi anak umur 4–24 bulan ( $p=0,014$ ).<sup>19</sup> Penelitian lain di Malaysia menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara konsumsi energi dan protein di bawah *Recommended Dietary Intake* dengan kejadian *wasting* pada anak < 6 tahun.<sup>20</sup>

Infeksi memberikan kontribusi terhadap defisiensi energi, protein, dan gizi lain karena menurunnya nafsu makan sehingga asupan makanan berkurang. Namun, di dalam penelitian ini, malaria tidak memiliki hubungan bermakna dengan kejadian *wasting* baik pada kelompok anak umur 6–23 bulan maupun pada kelompok anak umur 24–59 bulan (Tabel 2 dan Tabel 3). Hal ini tidak sejalan dengan Penelitian di Nusa Tenggara Timur menunjukkan ada hubungan bermakna antara malaria dengan *wasting* pada balita ( $OR=3,2$ ).<sup>7</sup> Hal tersebut kemungkinan disebabkan proporsi kasus malaria di dalam penelitian ini kecil. Selain itu penelitian lain yang menunjukkan adanya hubungan malaria dan kejadian *wasting* dilakukan hanya di daerah endemis malaria sedangkan pada penelitian ini, kasus malaria didapat tidak hanya dari daerah endemis saja.

#### b. Faktor Langsung Dominan yang Berhubungan dengan Kejadian *Wasting*

Analisis menunjukkan bahwa asupan karbohidrat merupakan faktor yang paling dominan berhubungan dengan kejadian *wasting* pada anak

umur 24–59 bulan di Indonesia dengan  $OR$  (95%CI): 1,29 (1,14–1,47). Fungsi karbohidrat ialah sebagai sumber energi utama. Sebagian besar karbohidrat yang masuk ke dalam tubuh berada di dalam sirkulasi darah sebagai glukosa, dan berfungsi langsung memenuhi keperluan energi. *Wasting* merupakan masalah gizi yang sifatnya akut, sebagai akibat dari peristiwa yang terjadi dalam waktu yang tidak lama seperti kekurangan asupan makanan. Apabila asupan karbohidrat, lemak, dan protein tidak dapat memenuhi kebutuhan energi untuk aktivitas sehari-hari, maka tubuh akan memakai cadangan lemak tubuh sebagai sumber energi. Dan jika hal ini terjadi terus menerus, maka tubuh anak akan menjadi kurus.

#### c. Hubungan Faktor Tidak Langsung dan Karakteristik Anak dengan Kejadian *Wasting*

Analisis terhadap *The World Health Organization Global Database on child Growth and Malnutrition* yang memuat hasil survey antropometri dari 39 negara berkembang menunjukkan bahwa rata-rata *z-score* status gizi menurut BB/TB menurun setelah umur 3 bulan dan proses terjadinya *wasting* terkonsentrasi pada umur 3 bulan hingga 15 bulan.<sup>11</sup> Penelitian ini menunjukkan bahwa umur memiliki hubungan bermakna dengan kejadian *wasting* pada anak umur 6–59 bulan di Indonesia (Tabel 3). Proporsi *wasting* lebih besar pada anak umur 6–23 bulan dibandingkan pada anak umur 24–59 bulan. Penelitian di Korea Utara menunjukkan prevalensi *wasting* paling besar terdapat di kelompok umur 6–23 bulan (27,8%) dibandingkan dengan kelompok umur 24–59 bulan (14,8%).<sup>21</sup> Penelitian lain di Penelitian di Srilanka juga menunjukkan prevalensi *wasting* terbesar ialah pada anak umur < 24 bulan (41,1%).<sup>22</sup> Pada umur tersebut anak mulai diperkenalkan dengan makanan pendamping ASI dan asupan ASI saja tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan gizinya. Kejadian *wasting* pada umur tersebut dapat disebabkan oleh tidak berkualitasnya MPASI yang diberikan pada anak.

Pada penelitian ini, diketahui bahwa tidak ada hubungan bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian *wasting* (Tabel 3). Namun, proporsi *wasting* sedikit lebih besar pada kelompok anak laki-laki dibandingkan pada kelompok anak perempuan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian lain di Sri Lanka yang menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian *wasting* pada anak balita, namun proporsi



*wasting* lebih banyak pada anak laki-laki (17,4%) dibandingkan pada anak perempuan (15,8%).<sup>22</sup> Penelitian lain di Pakistan menunjukkan ada hubungan bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian *wasting* ( $p < 0,05$ ). Penelitian tersebut menunjukkan kejadian *wasting* dua kali lebih tinggi pada anak balita laki-laki dibandingkan pada anak balita perempuan ( $OR = 1,815$ ) setelah dikontrol variabel umur, *literacy*, tempat tinggal, pola menyusui, *electricity*, dan kalori per kapita.<sup>15</sup>

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa pendidikan ibu berhubungan bermakna dengan kejadian *wasting* (Tabel 3). Penelitian lain di Bangladesh menunjukkan bahwa pendidikan ibu secara signifikan berpengaruh terhadap status gizi anak. Proporsi anak balita yang *wasting* lebih banyak pada kelompok ibu yang tidak mengenyam pendidikan (12,2%) atau hanya sampai tingkat *primary school* (10,1%) dibandingkan pada ibu dengan tingkat pendidikan *secondary school* atau lebih tinggi (7,8%).<sup>23</sup> Ibu yang berpendidikan lebih baik cenderung lebih mudah menerima informasi gizi dan menerapkan pengetahuannya dalam mengasuh anak dan dalam praktek pemberian makan.

Analisis menunjukkan bahwa pendidikan bapak tidak berhubungan dengan kejadian *wasting* (Tabel 3). Namun, proporsi balita dengan bapak yang berpendidikan rendah lebih banyak yang menderita *wasting* (16%) dibandingkan dengan balita dengan bapak yang berpendidikan menengah (14,3%) atau tinggi (13,6%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian di Bangladesh yang menunjukkan bahwa proporsi *wasting* pada anak balita menurun seiring dengan meningkatnya level pendidikan bapak. Penelitian tersebut menunjukkan, proporsi anak balita yang *wasting* lebih banyak pada kelompok balita dengan bapak yang tidak mengenyam pendidikan (12,6%) atau hanya sampai tingkat *primary school* (9,8%) dibandingkan pada kelompok balita dengan bapak dengan tingkat pendidikan *secondary school* atau lebih tinggi (8,6%).<sup>23</sup> Di Indonesia, biasanya ibu yang mengambil peranan paling besar dalam mengasuh anak, sehingga tingkat pendidikan ibu yang lebih berpengaruh terhadap status gizi anak dibandingkan dengan tingkat pendidikan bapak.

Penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara pekerjaan ibu dengan kejadian *wasting* (Tabel 3). Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian di Aceh yang menunjukkan ada hubungan signifikan antara

pekerjaan ibu dengan status gizi anak balita ( $p < 0,05$  dan  $OR(95\% \text{ CI}) : 3,214 (1,32-7,85)$ ).<sup>24</sup> Tidak adanya hubungan bermakna antara pekerjaan ibu dengan kejadian *wasting* kemungkinan disebabkan pada penelitian ini, ibu yang bekerja lebih banyak yang berpendidikan tinggi dibandingkan dengan ibu yang tidak bekerja, dan sebaliknya ibu yang tidak bekerja lebih banyak yang berpendidikan rendah dibandingkan dengan ibu yang bekerja. Meskipun ibu yang tidak bekerja memiliki waktu tak terbatas dalam mengasuh anak, namun jika pendidikannya rendah kemungkinan akan sulit menerima informasi gizi dan tidak dapat menerapkan pengetahuannya dalam mengasuh anak dan dalam praktek pemberian makan. Sebaliknya ibu dengan pendidikan tinggi, cenderung lebih mudah menerima informasi gizi dan menerapkan pengetahuannya dalam mengasuh anak dan dalam praktek pemberian makan namun tidak memiliki cukup waktu dalam mengasuh anak.

Pada penelitian ini, jenis pekerjaan bapak TNI/POLRI/PNS memiliki hubungan bermakna dengan kejadian *wasting* (Tabel 3). Namun, tidak ada hubungan bermakna antara jenis pekerjaan bapak yang lain dengan kejadian *wasting*. Hal tersebut mungkin disebabkan karena TNI/POLRI/PNS merupakan jenis pekerjaan dengan pendapatan yang tetap setiap bulannya dan tidak akan terpengaruh oleh fluktuasi kondisi ekonomi negara. Pendapatan yang tetap setiap bulannya akan menjamin stabilitas ketahanan pangan keluarga dan pada akhirnya akan menjamin status gizi keluarga. Penelitian lain di Kenya menunjukkan bahwa, pekerjaan kepala rumah tangga memiliki hubungan signifikan terhadap kejadian *wasting* ( $p = 0,008$ ).<sup>25</sup> Penelitian di Bangladesh juga menunjukkan proporsi anak balita *wasting* lebih banyak pada kelompok bapak dengan jenis pekerjaan *unskilled* (13,0%) dibandingkan pada kelompok bapak dengan jenis pekerjaan *skilled* (9,1%). Anak balita dari bapak dengan jenis pekerjaan *skilled* 23 % lebih rendah berisiko menderita *moderate wasting*.<sup>23</sup>

Jumlah anak balita di dalam keluarga akan berpengaruh terhadap pola asuh ibu karena waktu dan perhatian ibu terhadap anak menjadi terbagi, yang pada akhirnya akan mempengaruhi status gizi anak. Namun, penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara jumlah anak balita di dalam keluarga dengan kejadian *wasting* (Tabel 3). Meskipun demikian, anak dari keluarga yang memiliki anak balita  $\geq 2$  lebih banyak yang menderita

*wasting* dibandingkan dengan yang memiliki anak balita < 2. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian di Bangladesh yang menunjukkan tidak ada perbedaan *odds* untuk menderita *moderate wasting* antara anak pada keluarga yang memiliki 1 balita dan pada keluarga yang memiliki 2 balita atau lebih.<sup>14</sup>

Beberapa penelitian menunjukkan adanya perbedaan status gizi anak di perkotaan dan di perdesaan. Penelitian ini juga menunjukkan ada hubungan bermakna antara tipe tempat tinggal (perkotaan atau perdesaan) dengan kejadian *wasting* (Tabel 3). Proporsi balita *wasting* lebih besar di pedesaan (16,3%) dibandingkan dengan di perkotaan (15%). Hal tersebut disebabkan oleh adanya perbedaan yang besar dalam hal kondisi sosial ekonomi, akses terhadap pelayanan kesehatan, akses terhadap pendidikan yang baik, ketersediaan makanan yang baik, kesempatan kerja, dan sanitasi lingkungan.<sup>26</sup> Analisis terhadap data di 39 negara berkembang menunjukkan rata-rata *Z-score* status gizi menurut indikator BB/TB lebih besar di daerah perkotaan dibandingkan di perdesaan.<sup>11</sup>

Ketahanan pangan keluarga yang buruk menyebabkan asupan gizi anak tidak optimal dan dapat mempengaruhi status gizi anak. Pada penelitian ini, ketahanan pangan dinilai berdasarkan persentase pengeluaran pangan terhadap pengeluaran total. Penelitian ini menunjukkan ada hubungan bermakna antara persentase pengeluaran pangan yang tinggi dengan kejadian *wasting* (Tabel 3). Proporsi kejadian *wasting* semakin meningkat seiring dengan meningkatnya persentase pengeluaran pangan terhadap pengeluaran total. Semakin tinggi persentase pengeluaran untuk konsumsi pangan, ada kecenderungan bahwa rumah tangga tersebut miskin dan memiliki tingkat ketahanan pangan yang rendah.

Analisis menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara status imunisasi dengan kejadian *wasting* (Tabel 3). Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian lain di Indonesia yang menunjukkan proporsi anak yang *wasting* secara signifikan ( $p = 0,0001$ ) lebih besar pada anak-anak yang hanya diimunisasi sebagian (63,5%) atau tidak pernah di imunisasi (75,3%) dibandingkan pada anak yang lengkap imunisasi dasarnya (47,5%).<sup>27</sup> Tidak adanya perbedaan proporsi *wasting* antara anak yang berstatus imunisasi lengkap dan tidak lengkap dapat disebabkan oleh kurangnya ingatan ibu dalam mengingat riwayat imunisasi dasar anak, terutama pada ibu dengan anak berusia lebih dari

dua tahun dan sudah tidak memiliki buku Kesehatan Ibu dan Anak atau Kartu Menuju Sehat yang memuat riwayat imunisasi. *Recall bias* ini terjadi pada kelompok anak *wasting* dan tidak *wasting*, sehingga bias yang terjadi bersifat nondiferensial.

#### d. Faktor Tidak Langsung yang Paling Dominan Berhubungan dengan Kejadian *Wasting*

Persentase pengeluaran pangan yang tinggi ( $\geq 70\%$ ) merupakan faktor tidak langsung yang paling dominan berhubungan dengan kejadian *wasting* dengan OR (95% CI) sebesar: 1,32 (1,11–1,56) setelah dikontrol variabel umur dan pekerjaan ayah. Anak dengan asupan karbohidrat cukup, dari keluarga dengan persentase pengeluaran pangan yang tinggi ( $\geq 70\%$ ) memiliki *odds* 1,32 kali menderita *wasting* dibandingkan dengan anak dari keluarga dengan persentase pengeluaran pangan yang rendah ( $< 50\%$ ).

Persentase pengeluaran pangan terhadap pengeluaran total merupakan salah satu indikator ketahanan pangan keluarga. Semakin tinggi persentase pengeluaran untuk konsumsi pangan, ada kecenderungan bahwa rumah tangga tersebut miskin dan memiliki tingkat ketahanan pangan yang rendah. Ketahanan pangan keluarga yang rendah menyebabkan asupan gizi anak tidak optimal dan dapat mempengaruhi status gizi anak.

#### Kesimpulan

Faktor langsung yang paling dominan berhubungan dengan kejadian *wasting* ialah asupan karbohidrat dengan OR (95%CI) : 1,29 (1,14– 1,47). Faktor tidak langsung yang paling dominan berhubungan dengan kejadian *wasting* ialah persentase pengeluaran pangan yang tinggi ( $\geq 70\%$ ) dengan OR (95% CI) sebesar: 1,32 (1,11–1,56).

#### Saran

Perlu adanya penyuluhan kepada masyarakat mengenai praktek pemberian makanan balita yang seimbang, sehingga dapat mencukupi kebutuhan zat gizi terutama karbohidrat. Penyuluhan dapat dilakukan pada setiap kegiatan posyandu. Faktor tidak langsung dominan *wasting* di dalam penelitian ini ialah persentase pengeluaran pangan yang tinggi, yang merupakan indikator rendahnya ketahanan pangan dalam keluarga, maka masalah *wasting* pada dasarnya bukan merupakan beban sektor kesehatan saja. Oleh karena itu perlu adanya kerjasama lintas sektor, seperti sektor ekonomi

dengan memberikan pinjaman lunak sebagai modal usaha kecil bagi masyarakat miskin.

### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia yang telah memberikan izin dalam penggunaan data Riskesdas 2010 untuk analisis ini.

### Daftar Pustaka

1. Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. Laporan Perkembangan Pencapaian Millenium Development Goals Indonesia. Jakarta : Bappenas. 2007
2. Caulfield, Laura E et.al. Undernutrition as an Underlying Cause of Child Deaths Associated with Diarrhea, Pneumonia, Malaria, and Measles. *The American Journal Of Clinical Nutrition*, 2004; 80: 193 – 8. <http://www.ajcn.org/content/80/1/193.full.pdf+html>
3. World Health Organization. World Health Statistics 2007. Geneva: WHO Press. 2007
4. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar 2010. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2010
5. World Health Organization. Guiding Principles for Complementary Feeding of The Breastfed Child. Washington, D.C: WHO. 2001
6. United Nation Children's Fund. Strategy For Improved Nutrition Of Children And Women In Developing Countries. New York: UNICEF. 1990
7. Woge, Yoseph. Faktor – faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi Anak Balita di Kecamatan Kelimutu Kabupaten Ende Flores Provinsi Nusa Tenggara Timur. Thesis. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada. 2007
8. Mc Gregor I. Malaria: Nutritional Implications. *Reviews of Infectious Diseases* 1982; 4 (4) : 798 – 844. <http://cid.oxfordjournals.org/content/4/4/798.full.pdf+html>
9. Ricci J.A & Becker S. Risk Factors for *Wasting* and *Stunting* among children in Metro Cebu, Philippines. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 1996; 63: 966 – 75. <http://www.ajcn.org/content/63/6/966.full.pdf>
10. Vitolo M.R et.al. Some risk factors associated with overweight, *stunting* and *wasting* among children under 5 years old. *Jornal de Pediatria*, 2008; 84 (3): 251 – 57. <http://www.scielo.br/pdf/jped/v84n3/v84n3a11.pdf>
11. Shrimpton R. et.al. Worldwide Timing of Growth Faltering: Implications for Nutritional Interventions. *Pediatrics*, 2001; 107(5). <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/107/5/e75>
12. Bloss E. Prevalence and Predictors of Underweight, Stunting, and *Wasting* among Children Aged 5 and Under in Western Kenya. *Journal of Tropical Pediatrics*, 2004; 50 (5): 260 – 70. <http://www.idpas.org/pdf/4033PrevalenceandPredictors.pdf>
13. Frongillo E.A et.al. Socioeconomic and Demographic Factors are Associated with Worldwide Patterns of Stunting and *Wasting* of Children. *The Journal of Nutrition*, 1997; 2302 – 09. <http://jn.nutrition.org/content/127/12/2302.full.pdf+html>
14. Rahman A et.al (2000). Acute Malnutrition in Bangladeshi Children: Level and Determinan. Australia: National Center for Social and Economic Modelling (NATSEM). 2000
15. Qureshi S.K et.al. Nutritional Status in Pakistan. MIMAP Technical Paper Series no.8. 2001. <http://www.idrc.ca/uploads/user-S/10515499030pakistan-report8.pdf>
16. WHO. *WHO Child Growth Standards: Methods and Development*. 2005. [http://www.who.int/childgrowth/standards/technical\\_report/en/index.html](http://www.who.int/childgrowth/standards/technical_report/en/index.html)
17. Tawfeek H.I & Salom A.H. Iraqi national survey data on malnutrition and breastfeeding practices among children under five years of age. *Food and Nutrition Bulletin*, 2001; 2(1): 19 – 22. <http://unu.edu/unupress/food/fnb22-1.pdf#page=19>
18. Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi. Tabel Angka Kecukupan Gizi. Jakarta : WKNPG. 2004
19. Dwiprapti, I. Hubungan Pengetahuan Gizi, Umur Penyapihan, Konsumsi Energi Dan Protein Dengan Status Gizi Anak Umur 4-24 Bulan (Studi Di Perumahan Puri Asri Perdana Kelurahan Padang Sari, Kota Semarang). Skripsi. Semarang: Universitas Diponegoro. 2000
20. Norhayati M, et.al. Malnutrition and its risk factors among children 1-7 years old in rural Malaysian communities. *Asia Pacific J Clin Nutr*, 1997 6(4): 260-264
21. Katona-apté J & Mokdad A. Malnutrition of Children in The Democratic People's Republic of North Korea. *The Journal of Nutrition*, 1998 :1315 - 19
22. Jayatissa R. Assessment of nutritional status of children under five years of age, pregnant women, and lactating women living in relief camps after the tsunami in Sri Lanka. *Food and Nutrition Bulletin*, 2006; 27(2). <http://docserver.ingentaconnect.com/deliver/connect/nsinf/03795721/v27n2/s5.pdf?expires=1301317200&id=61967492&titleid=41000042&accname=Guest+User&checksum=EC5732610B734CE87868190EE3975B7>

23. Rayhan I & Khan S.H. Factors Causing Malnutrition among Under Five Children In Bangladesh. *Pakistan Journal of Nutrition*, 2006; 5(6): 558 – 62. <http://www.bvsde.paho.org/texcom/nutricion/562.pdf>
24. Razali. Hubungan antara karakteristik keluarga, pola asuh dan asupan gizi dengan status gizi anak usia 0-36 bulan di Kota Banda Aceh. Thesis. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada. 2009
25. Friedman J.F et.al. Malaria and nutritional status among pre-school children: Results from cross-sectional surveys in western kenya. *American Journal. Trop. Med. Hyg.*, 2005; 73(4) : 698–704. <http://www.ajtmh.org/cgi/reprint/73/4/698>
26. Smith L.C et.al. Why is child malnutrition lower in urban than rural areas? Evidence from 36 developing countries. FCND Discussion Paper no. 176. Washington: International Food Policy Research Institute. 2004
27. Semba R.D et.al. Malnutrition and infectious disease morbidity among children missed by the childhood immunization program in indonesia. *Southeast Asian Journal Trop Med Public Health*, 2007; 38 (1) : 120 – 29. <http://imsear.hellis.org/bitstream/123456789/30831/3/120.pdf>