

**GAMBARAN KONSUMSI PROTEIN NABATI DAN HEWANI PADA ANAK BALITA STUNTING DAN GIZI KURANG DI INDONESIA
(THE PROFILE OF VEGETABLE - ANIMAL PROTEIN CONSUMPTION OF STUNTING AND UNDERWEIGHT CHILDREN UNDER FIVE YEARS OLD IN INDONESIA)**

Fitrah Ernawati, Mutiara Prihatini, dan Aya Yuriesta

Pusat Penelitian dan Pengembangan Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jl. Percetakan Negara No. 23 Jakarta, Indonesia
E-mail: fitrahernawati@yahoo.com

Diterima: 10-10-2016

Direvisi: 29-11-2016

Disetujui: 08-12-2016

ABSTRACT

Undernutrition is still public health problem in Indonesia, based on 2013 Basic Health Research showed that more than 20 percent of children under five in 18 out of 33 provinces were underweight and more than 20 percent in all of provinces were stunted, so the malnutrition is still a public health problem. Meanwhile the SKMI 2014 showed that the average of protein consumption of children under five were above 100 persen RDA. Therefore the purpose of this data analysis was to establish the profile of protein intake and the nutritional status of children under five years old. The data sources were from the SKMI 2014 and the Basic Health Research 2013. The design of the two national health research were cross-sectional, and the analysis was done in National Institute of Health Research and Development, Ministry of Health. Samples were children under five years old (ages 6-59 months). The variables collected were residence, socio economic, education, number of household members, the protein intake, vegetable and animal protein consumption, as well as their nutritional status. The result showed that among stunting and underweight children, the protein intake from animal foods especially milk and dairy foods were lower than children with normal nutritional status. Meanwhile the protein intake from vegetable was higher, especially cereals. Based on these results need to be developed foods containing high quality protein as well as providing information and education for people to consume more varied food sources of high quality protein with low prices such as nuts.

Keywords: animal protein, children, nutritional status, vegetable protein

ABSTRAK

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 menunjukkan 18 dari 33 provinsi mempunyai prevalensi gizi kurang (*underweight*) pada balita lebih dari 20 persen dan semua propinsi masih memiliki masalah stunting lebih dari 20 persen, sehingga masalah gizi kurang dan stunting masih menjadi masalah kesehatan masyarakat. Data SKMI 2014 menunjukkan bahwa tingkat kecukupan rata-rata protein pada balita sudah di atas 100 persen. Analisis lanjut data SKMI 2014 dan data Riskesdas 2013 ini bertujuan untuk melihat profil keragaman asupan protein hubungannya dengan masalah gizi pada balita. Desain penelitian Riskesdas maupun SKMI adalah cross-sectional. Analisis data dilakukan di Badan Litbang Kesehatan dari bulan Juni - Oktober 2015. Sampel adalah anak balita (usia 6-59 bulan). Variabel yang dikumpulkan yaitu tempat tinggal, sosial ekonomi kepala keluarga, pendidikan kepala keluarga, jumlah anggota rumah tangga, asupan protein anak balita, konsumsi protein nabati dan hewani anak balita, masalah gizi anak balita yang kemudian dilakukan analisis antara asupan protein hewani dan asupan protein nabati. Hasil analisis menunjukkan bahwa pada anak balita stunting maupun gizi kurang, asupan protein hewani terutama yang berasal dari susu dan hasil olahannya lebih rendah dibandingkan anak balita dengan status gizi baik. Sebaliknya asupan protein dari bahan nabati lebih tinggi terutama sereal. Berdasarkan hasil tersebut perlu dikembangkan dan disosialisasikan seperti biskuit tinggi protein yang terbuat dari telur dan susu serta pemberian informasi dan edukasi kepada masyarakat untuk mengonsumsi bahan pangan sumber protein hewani secara lebih bervariasi seperti protein dari kacang-kacangan. [*Penel Gizi Makan 2016, 39(2):95-102*]

Kata kunci: balita, protein hewani, protein nabati, status gizi

PENDAHULUAN

Masalah gizi kurang (*underweight*) dan pendek (*stunting*) pada anak balita di Indonesia saat ini masih cukup tinggi dan cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 menunjukkan bahwa prevalensi gizi kurang dan buruk pada anak balita sebesar 19,6 persen¹. Berdasarkan provinsi, dari sejumlah 33 provinsi di Indonesia terdapat 18 provinsi dengan prevalensi gizi kurang (indeks berat badan menurut umur) lebih dari 20 persen sehingga masalah gizi kurang masih merupakan masalah kesehatan masyarakat berdasarkan batas "*non public health problem*" menurut WHO sebesar 20 persen². Bahkan terdapat tiga provinsi termasuk kategori prevalensi sangat tinggi (>30%), yaitu Sulawesi Barat, Papua Barat, dan Nusa Tenggara Timur. Berdasarkan indeks berat badan menurut tinggi badan (TB/U), prevalensi anak balita pendek dan sangat pendek sebanyak 37,2 persen. Pada tingkat provinsi, prevalensi *stunting* (TB/U) di Indonesia berkisar antara 22,5 persen - 58,4 persen, hal ini menunjukkan bahwa masalah *stunting* masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di semua propinsi di Indonesia².

Gangguan gizi seperti gizi kurang dan *stunting* pada anak balita dapat berpengaruh terhadap angka kesakitan maupun angka kematian, dalam jangka pendek dapat meningkatkan resiko menderita penyakit infeksi seperti diare, campak, saluran pernafasan, dan malaria, sehingga mengganggu proses pertumbuhan. Sedangkan efek jangka panjang dapat menurunkan perkembangan anak sehingga tingkat kecerdasan pada masa sekolah dan produktivitas kerja pada usia produktif menurun, serta mengakibatkan pendapatan yang lebih rendah dibandingkan mereka yang memiliki status gizi normal. Selain itu, pada masa dewasa, anak dengan status gizi kurang dan *stunting* memiliki risiko menderita kegemukan dan komplikasi metabolik lainnya, dan pada akhirnya lebih berisiko menderita penyakit degeneratif seperti penyakit jantung dan pembuluh darah³.

Menurut kerangka UNICEF tahun 1998, faktor langsung penyebab masalah gizi adalah asupan makanan dan penyakit infeksi. Kedua faktor ini saling berkaitan, kurangnya asupan makanan dapat menyebabkan tubuh mudah terserang penyakit infeksi demikian juga sebaliknya, penyakit infeksi dapat menurunkan asupan makanan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kurangnya asupan protein dapat berpengaruh terhadap terjadinya masalah gizi kurang. Hal ini dapat terjadi

karena protein mempunyai banyak fungsi, di antaranya membentuk jaringan tubuh baru dalam masa pertumbuhan dan perkembangan tubuh, memelihara jaringan tubuh, memperbaiki serta mengganti jaringan yang rusak atau mati, menyediakan asam amino yang diperlukan untuk membentuk enzim pencernaan dan metabolisme⁴.

Hasil analisis lanjut data Riskesdas oleh Hermina dan Prihatini, menunjukkan bahwa sumbangan energi dan protein dari bahan makanan hewani lebih sedikit pada anak balita yang pendek dibandingkan pada anak balita yang normal (19,0 persen berbanding dengan 23,2 persen untuk energi dan 39 persen berbanding 41,9 persen untuk protein)⁵. Penelitian Ernawati dkk., di Kabupaten Bogor menunjukkan bahwa asupan protein ibu hamil trimester dua berpengaruh terhadap panjang badan bayi lahir dan berhubungan juga dengan resiko terjadinya *stunting* pada bayi usia 12 bulan⁶. Asupan protein pada masa balita diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan pada anak terutama pada anak bawah lima tahun karena protein memiliki fungsi utama sebagai zat yang berperan dalam pembangun. Hal ini dapat dilihat dari penelitian Hanum dkk. (2014) dimana persentase balita yang mengalami defisit protein lebih banyak ditemukan pada balita *stunting* dibandingkan dengan yang normal (78,8 % dan 74,4%)⁷. Hal tersebut didukung oleh Anindita (2012) yang menyatakan tingkat kecukupan protein secara signifikan berhubungan dengan status gizi balita⁸. Keeratan hubungan asupan protein dan *stunting* didapatkan pula pada penelitian Solihin dkk., yang menunjukkan adanya hubungan signifikan positif antara tingkat kecukupan protein dengan status gizi anak balita. Setiap penambahan satu persen tingkat kecukupan protein balita, akan menambah z-skor TB/U balita sebesar 0,024 satuan⁹.

Tingkat kecukupan protein rata-rata di Indonesia berdasarkan Survei Konsumsi Makanan Individu (SKMI) tahun 2014 telah mencapai 105,3 persen dan tingkat kecukupan tertinggi terdapat pada kelompok anak bawah lima tahun (balita) yaitu sebesar 134,5 persen¹⁰. Namun demikian, kecukupan protein masyarakat Indonesia masih didominasi oleh jenis protein nabati seperti kacang-kacangan dan sereal dengan rata-rata konsumsi sebesar 56,7 gram dan 257,7 gram per hari sementara protein hewani hanya 42,8 gram per hari¹⁰. Asupan protein sangat dipengaruhi oleh mutu protein sedangkan mutu protein ditentukan oleh jenis dan proporsi asam amino yang dikandungnya. Sumber protein bisa diperoleh dari bahan makanan hewani dan

bahan makanan nabati yang berasal dari tumbuhan. Protein yang bersumber dari hewani merupakan protein lengkap atau protein dengan nilai biologi tinggi karena mengandung semua jenis asam amino esensial dengan jumlah yang sesuai untuk pertumbuhan. Sedangkan protein nabati kecuali kacang kedelai dan kacang-kacangan lain merupakan protein tidak lengkap atau protein bermutu rendah tidak mengandung semua jenis asam amino esensial yang dibutuhkan dalam proses pertumbuhan¹¹.

Penelitian Anindita; Hanum dkk., mengemukakan bahwa asupan protein berhubungan dengan status gizi balita terutama status *stunting* dan prevalensi anak balita *stunting* cukup tinggi, maka peneliti melakukan analisis lanjut dari data Riskesdas 2013¹ dan SKMI 2014¹⁰ untuk memperkuat temuan sebelumnya dengan menggunakan data yang lebih besar yaitu data skala nasional.

Pengolahan data menggunakan data Riskesdas 2013 dan SKMI tahun 2014 sudah dilakukan oleh Prihatini dkk tahun 2016 untuk mengetahui kontribusi jenis bahan makanan terhadap konsumsi natrium pada anak usia 6-18 tahun di Indonesia¹². Selain itu juga dilakukan oleh Rosmalina dan Luciasari untuk memperoleh gambaran besaran keragaman dan kualitas konsumsi bahan makanan pada ibu hamil di Indonesia¹³. Namun analisis data yang belum dilakukan adalah melihat gambaran keragaman sumber protein pada anak balita *stunting* dan gizi kurang.

METODE

Artikel ini merupakan hasil analisis lanjut dari data Riskesdas tahun 2013 dan data SKMI tahun 2014, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI. Desain penelitian Riskesdas 2013 maupun SKMI 2014 adalah *cross-sectional*. Data analisis diperoleh dari Manajemen Data Badan Litbang Kesehatan, dan analisis dilakukan di Pusat Teknologi Terapan Kesehatan dan Epidemiologi Klinik Bogor dalam waktu 5 bulan (Juni-Oktober 2015).

Populasi analisis adalah seluruh anak usia 0 sampai 59 bulan dari 34 provinsi yang telah menjadi sampel dalam Riskesdas 2013 dan SKMI 2014, sedangkan sampel adalah anak balita (usia 6-59 bulan) yang mempunyai data antropometri berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) serta data konsumsi makanan dan minuman berdasarkan umur, jenis kelamin, tempat, tingkat ekonomi dan tingkat pendidikan. Data demografi diambil dari data

Riskesdas 2013, sementara data konsumsi diambil dari data SKMI 2014.

Sampel yang diperoleh dari data SKMI adalah sejumlah 7.833 anak balita usia 0 sampai 59 bulan. Proses analisis diawali dengan pemilihan sampel anak balita yaitu anak dengan usia 6 sampai 59 bulan. Kemudian dilanjutkan *cleaning* data asupan protein dengan batasan maksimal asupan protein total sebesar 70 gram karena sudah dua kali lebih banyak dari angka kecukupan untuk protein berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2013 yaitu sebesar 36 gram. Total akhir sampel setelah dilakukan *cleaning* berdasarkan umur dan asupan protein, didapatkan sampel sebesar 4.071 anak balita dengan karakteristik seperti tercantum pada Tabel 1. Variabel yang dianalisis adalah variabel yang dikumpulkan dari kuesioner Riskesdas 2013 dan SKMI 2014.

Tabel 1
Variabel penelitian

| Variabel | Instrumen |
|-----------------------------------------------------|-------------------------|
| Tempat tinggal | RKD13 RT Blok I |
| Indeks kepemilikan rumah | RKD 2013 |
| Pendidikan KK | RKD13 RT Blok IV |
| Jumlah anggota rumah tangga | RK12 RT Blok II |
| Asupan protein balita | SKMI 2014 Blok IX dan X |
| Konsumsi bahan makanan sumber protein hewani balita | SKMI 2014 Blok IX dan X |
| Konsumsi bahan makanan sumber protein nabati balita | SKMI 2014 Blok IX dan X |
| Masalah anak pendek/ <i>stunting</i> (TB/U) | RKD13 Blok XI k |
| Masalah gizi kurang (BB/U) | RKD13 Blok XI k |

Pengolahan dan analisis data diawali dengan verifikasi ketersediaan data, *editing*, serta pengolahan. Status gizi anak balita hasil Riskesdas tahun 2013 diolah berdasarkan nilai Z skor dari tinggi badan terhadap umur (TB/U) dan berat badan terhadap umur (BB/U). Kategori *stunting* bila Z skor TB/U ≤ -2 SD dan normal bila Z skor TB/U > -2 SD. Berdasarkan indeks BB/U, status gizi anak dikategorikan gizi kurang bila Z skor ≤ -2 SD dan gizi baik bila Z skor BB/U > -2 SD. Asupan protein dari data SKMI tahun 2014 dikelompokkan menjadi asupan protein nabati dan protein hewani. Protein nabati adalah protein yang berasal dari bahan makanan jenis sereal, umbi-umbian, kacang dan biji serta sayur dan buah. Sedangkan protein hewani adalah protein yang berasal dari bahan makanan jenis daging dan ayam, ikan dan hasil olahannya, ayam serta susu dan hasil olahannya. Setelah masing-masing data status gizi dan asupan protein anak balita dikelompokkan, maka dilakukan *merge file* (di-

satukan) antara variabel dari data Riskesdas tahun 2013 dan data SKMI tahun 2014 untuk dilakukan analisis lebih lanjut.

Analisis univariat dilakukan untuk melihat sebaran data asupan protein dengan menggunakan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk*. Analisa bivariat dilakukan untuk melihat perbedaan asupan protein antara balita yang memiliki status gizi normal dan balita yang mengalami kekurangan gizi (*stunting* atau gizi kurang). Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa semua data asupan tidak terdistribusi normal. Oleh sebab itu, analisis bivariat dilakukan dengan menggunakan analisis non parametrik *Mann-Whitney*. Analisis data dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 19.

HASIL

Karakteristik Anak Balita

Tabel 2 memperlihatkan bahwa anak balita berjenis kelamin laki-laki sedikit lebih banyak dari yang berjenis kelamin perempuan (52,4% dan 47,6%), sedangkan berdasarkan kelompok umur proporsi terbanyak ditemukan pada anak balita usia di atas tiga tahun (37-59 bulan) sebesar 52,6 persen. Berdasarkan ka-

rakteristik rumah tangga, anak balita lebih banyak ditemukan pada keluarga dengan anggota rumah tangga lebih dari 4 orang (54,5%) dan jumlah anak balita dalam keluarga kurang dari atau sama dengan 2 orang (98,8%). Dilihat dari tempat tinggal, proporsi anak balita yang tinggal di daerah perkotaan dan pedesaan relatif sama (50,3% dan 49,7%). Proporsi anak balita lebih banyak ditemukan pada keluarga dengan tingkat pendidikan kepala keluarga SMP ke bawah (59,8%) dan pada keluarga dengan status sosial ekonomi menengah atas (23,9 %) dan teratas (23,7%).

Asupan Protein Anak Balita

Nilai median asupan protein total maupun protein hewani dan nabati serta tingkat kecukupan protein berdasarkan kelompok umur dapat dilihat pada Tabel 3. Tingkat kecukupan protein adalah prosentase asupan protein total dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) pada masing-masing kelompok umur. AKG protein berdasarkan Permenkes nomor 75 tahun 2013 untuk usia 7 sampai 11 bulan sebesar 18 gram, 1 sampai 3 tahun sebesar 26 gram dan 4 sampai 6 tahun sebesar 35 gram¹⁴.

Tabel 2
Karakteristik Responden

| Karakteristik Responden | N | % |
|------------------------------|------|------|
| Jenis kelamin | | |
| Laki-laki | 2132 | 52,4 |
| Perempuan | 1939 | 47,6 |
| Usia | | |
| 6 - 12 bulan | 48 | 1,2 |
| 13 - 36 bulan | 1882 | 46,2 |
| 37 - 59 bulan | 2141 | 52,6 |
| Tingkat pendidikan KK | | |
| Kurang dari SMP | 2393 | 59,8 |
| SLTA dan PT | 1611 | 40,2 |
| Jumlah ART | | |
| ART ≤ 4 | 1853 | 45,5 |
| ART > 4 | 2218 | 54,5 |
| Jumlah balita dalam keluarga | | |
| Jumlah balita ≤ 2 | 4021 | 98,8 |
| Jumlah balita > 2 | 50 | 1,2 |
| Tempat tinggal | | |
| Perkotaan | 2048 | 50,3 |
| Pedesaan | 2023 | 49,7 |
| Tingkat sosial ekonomi | | |
| Terbawah | 593 | 14,6 |
| Menengah bawah | 737 | 18,1 |
| Menengah | 805 | 19,8 |
| Menengah atas | 972 | 23,9 |
| Teratas | 964 | 23,7 |

Tabel 3
Nilai Median Asupan Protein Menurut Jenis Kelamin dan Kelompok Umur Anak Balita

| Jenis Kelamin dan Kelompok Umur | Asupan Protein (g) | | | Kecukupan Protein % AKG |
|---------------------------------|--------------------|---------------|--------------|-------------------------|
| | Total | Nabati | Hewani | |
| Laki-laki | 39,6 | 16,04 (41,6%) | 21,5 (58,4%) | - |
| Perempuan | 39,4 | 15,6 (40,85%) | 22,5 (59,2%) | - |
| 6 - 12 bulan | 30,6 | 8,4 (24,6%) | 22,2 (75,4%) | 141,1 |
| 13 - 36 bulan | 37,2 | 13,1 (38,5%) | 21,9 (61,5%) | 143,5 |
| 37 - 59 bulan | 42,2 | 17,8 (44,7%) | 21,9 (55,7%) | 139,8 |

Asupan protein anak balita laki-laki dan perempuan tidak jauh berbeda baik dilihat dari asupan protein total maupun asupan protein nabati serta hewannya. Asupan protein anak balita pada penelitian ini sudah diatas 100 persen angka kecukupan protein. Bila dilihat dari komposisi bahan makanan sumber protein hewani dan nabati, bahan makanan sumber protein hewani lebih banyak menyumbangkan asupan protein dibandingkan dengan bahan makanan nabati. Berdasarkan kelompok umur, asupan protein pada anak balita sedikit meningkat dengan bertambahnya umur.

Asupan Protein Berdasarkan Masalah Gizi pada Anak Balita

Tabel 4 menunjukkan asupan protein nabati anak balita *stunting* relatif sama dibandingkan anak balita normal, baik dilihat dari nilai median maupun nilai asupan maksimalnya. Demikian pula untuk asupan

protein hewani antara anak balita *stunting* dan anak balita normal.

Peringkat rata-rata asupan protein total dan asupan protein hewani serta nabati pada anak balita *stunting* tidak berbeda bermakna ($p>0,05$) dibandingkan asupan protein pada anak balita normal, namun dapat dilihat rata-rata asupan protein nabati pada anak balita *stunting* lebih tinggi dibandingkan anak normal, sebaliknya rata-rata asupan protein hewani pada anak balita *stunting* lebih rendah dibandingkan anak normal (Tabel 4).

Pada Tabel 5 terlihat bahwa asupan protein nabati pada anak balita gizi kurang lebih tinggi dibandingkan pada anak balita gizi baik, sementara untuk asupan protein hewani anak balita gizi kurang lebih rendah dibandingkan pada anak balita gizi baik. Hal tersebut sesuai dengan uji statistik yang menunjukkan adanya perbedaan bermakna pada asupan protein nabati dan hewani antara anak balita gizi kurang dan gizi baik.

Tabel 4
Asupan Protein Berdasarkan Masalah *Stunting* pada Anak Balita

| Status Gizi | Median | Min | Maks | Mean Rank | Sum Rank | P Value |
|--------------------------|--------|-------|-------|-----------|----------|---------|
| <i>Stunting</i> (N=1638) | | | | | | |
| Nabati | 15,52 | 0,44 | 63,57 | 1975,18 | 3235339 | - |
| Hewani | 22,39 | 0,02 | 63,03 | 1930,16 | 3161601 | - |
| Total | 40,45 | 18,19 | 69,84 | 1955,37 | 3202890 | - |
| Normal (N=2251) | | | | | | |
| Nabati | 15,46 | 0,10 | 59,04 | 1923,04 | 4328766 | 0,153 |
| Hewani | 22,91 | 0,03 | 64,95 | 1955,80 | 4402504 | 0,482 |
| Total | 39,94 | 18,13 | 69,95 | 1937,46 | 4361215 | 0,623 |

Tabel 5
Asupan Protein Berdasarkan Masalah Gizi Kurang pada Anak Balita

| Status Gizi | Median | Min | Maks | Mean Rank | Sum Rank | P Value |
|---------------------|---------|-------|-------|-----------|----------|---------|
| Gizi Kurang (N=825) | | | | | | |
| Nabati | 16,78 | 1,10 | 54,06 | 2066,74 | 1705063 | - |
| Hewani | 20,03 | 0,02 | 63,03 | 1820,35 | 1501790 | - |
| Total | 39,89 | 18,21 | 69,41 | 1897,14 | 1565142 | - |
| Gizi Baik (N=3064) | | | | | | |
| Nabati | 15,2450 | 0,10 | 63,57 | 1912,22 | 5859042 | 0,000* |
| Hewani | 23,1300 | 0,03 | 64,95 | 1978,56 | 6062314 | 0,000* |
| Total | 40,1600 | 18,13 | 69,95 | 1957,89 | 5998963 | 0,168 |

*Bermakna secara statistik

Keragaman Konsumsi Protein Berdasarkan Masalah Gizi pada Anak Balita

Tabel 6 terlihat bahwa asupan protein pada anak balita *stunting* lebih banyak bersumber dari protein nabati jenis sereal, sementara pada anak balita normal asupan protein terbanyak bersumber baik dari protein nabati (sereal) maupun protein hewani (ikan). Tidak terdapat perbedaan keragaman konsumsi jenis protein baik dari sumber nabati maupun hewani antara anak balita *stunting* dan normal, namun terlihat bahwa anak balita *stunting* lebih banyak mengkonsumsi sereal yang merupakan protein nabati, sedangkan

anak balita normal baik lebih banyak mengkonsumsi susu dan olahannya yang merupakan protein hewani (Tabel 6).

Asupan protein pada anak balita gizi kurang lebih banyak bersumber dari protein nabati jenis sereal, diikuti oleh protein hewani seperti ikan, telur, dan daging ayam. Hal tersebut tidak jauh berbeda dibandingkan pada anak balita gizi baik yang mayoritas mengkonsumsi protein jenis sereal dan ikan. Tabel 7 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan untuk konsumsi protein nabati jenis sereal antara anak balita gizi kurang dan gizi baik.

Tabel 6
Keragaman Jenis Bahan Makanan Sumber Protein Berdasarkan Masalah *Stunting* pada Anak Balita

| Status Gizi | Median | Min | Maks | Mean Rank | Sum Rank | P Value |
|------------------------|--------|------|-------|-----------|----------|---------|
| <i>Stunting</i> (N=43) | | | | | | |
| Sereal | 12,72 | 2,52 | 30,26 | 58,90 | 2532,50 | - |
| Ikan | 9,36 | 0,24 | 44,98 | 52,14 | 2242,00 | - |
| Kacang & Biji | 1,60 | 0,01 | 15,60 | 53,14 | 2285,00 | - |
| Telur | 3,72 | 0,12 | 13,39 | 57,70 | 2481,00 | - |
| Daging/ayam | 4,66 | 0,01 | 28,50 | 56,95 | 2449,00 | - |
| Susu & hasil olahannya | 5,75 | 0,02 | 54,01 | 52,02 | 2237,00 | - |
| Normal (N=70) | | | | | | |
| Sereal | 12,65 | 5,04 | 25,86 | 55,84 | 3908,50 | 0,630 |
| Ikan | 12,96 | 0,02 | 46,03 | 59,99 | 4199,00 | 0,216 |
| Kacang & Biji | 1,48 | 0,01 | 31,76 | 59,37 | 4156,00 | 0,326 |
| Telur | 4,48 | 0,12 | 15,41 | 56,57 | 3960,00 | 0,859 |
| Daging/ayam | 3,65 | 0,01 | 41,34 | 57,03 | 3992,00 | 0,991 |
| Susu & hasil olahannya | 6,96 | 0,03 | 59,01 | 60,06 | 4204,00 | 0,206 |

Tabel 7
Keragaman Jenis Bahan Makanan Sumber Protein Berdasarkan Masalah Gizi Kurang pada Anak Balita

| Status Gizi | Median | Min | Maks | Mean Rank | Sum Rank | P Value |
|------------------------|--------|------|-------|-----------|----------|---------|
| Gizi Kurang | | | | | | |
| Sereal | 17,02 | 4,58 | 30,26 | 74,00 | 14,06 | - |
| Ikan | 8,55 | 1,06 | 30,02 | 50,97 | 968,50 | - |
| Kacang & Biji | 1,60 | 0,02 | 15,60 | 58,03 | 1102,50 | - |
| Telur | 6,26 | 0,25 | 13,39 | 66,34 | 1260,50 | - |
| Daging/ayam | 5,95 | 0,06 | 24,06 | 60,24 | 1144,50 | - |
| Susu & hasil olahannya | 5,08 | 0,02 | 54,01 | 51,68 | 982,00 | - |
| Gizi Baik | | | | | | |
| Sereal | 12,08 | 2,52 | 28,93 | 53,56 | 5035,00 | 0,013* |
| Ikan | 12,38 | 0,02 | 46,03 | 58,22 | 5427,50 | 0,379 |
| Kacang & Biji | 1,55 | 0,01 | 31,76 | 56,79 | 5338,50 | 0,881 |
| Telur | 3,72 | 0,12 | 15,41 | 55,11 | 5180,50 | 0,173 |
| Daging/ayam | 3,71 | 0,01 | 41,34 | 56,35 | 5296,50 | 0,637 |
| Susu & hasil olahannya | 6,96 | 0,03 | 59,74 | 58,07 | 5459,00 | 0,438 |

* Bermakna secara statistik

BAHASAN

Protein merupakan salah satu zat gizi makro yang sangat diperlukan oleh manusia, karena selain sebagai penyumbang energi, protein juga memiliki peran penting dalam pertumbuhan dan perbaikan sel-sel dalam tubuh serta membantu memelihara kondisi kesehatan. Kebutuhan protein pada masa kanak-kanak sampai remaja lebih besar sesuai dengan adanya proses pertumbuhan dan perkembangan yang sedang terjadi pada masa tersebut¹⁵.

Anak *stunting* dan gizi kurang banyak mengonsumsi sumber protein dari sereal namun kurang mengonsumsi dari bahan makanan hewani seperti ikan, dan susu serta olahannya. Hasil penelitian di atas sejalan dengan penelitian Esfarjani dkk, di Iran pada anak *stunting* usia sekolah, konsumsi daging dan susu pada anak *stunting* lebih rendah dibandingkan dengan konsumsi daging dan susu pada anak normal¹⁶. Penelitian Welasasih dan Wirjatmadi di Kabupaten Gresik menunjukkan komposisi menu makanan anak balita *stunting* terdiri dari makanan pokok ditambah lauk dan sayur, dengan jenis lauk yang sering dikonsumsi adalah lauk nabati¹⁷.

Anak balita gizi kurang memiliki asupan protein hewani (terutama susu dan hasil olahannya) lebih rendah dibandingkan anak balita dengan gizi baik. Hasil penelitian Zulaekha di Kabupaten Kendal memperlihatkan adanya hubungan yang erat antara konsumsi protein hewani dengan status gizi anak balita berdasarkan indeks BB/U dengan koefisien korelasi sebesar 0,655. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsumsi protein hewani maka status gizi (BB/U) anak semakin baik¹⁸.

Bahan pangan sumber protein dari hewani seperti daging, ikan, ayam, telur dan susu mengandung tingkat protein yang relatif tinggi (lebih dari 40% bahan kering) dibandingkan dengan protein nabati (kecuali kacang-kacangan) memiliki kadar protein kurang dari 15 persen (basis bahan kering). Bahan pangan sumber protein hewani memiliki asam amino esensial lengkap dan dalam jumlah yang mencukupi kebutuhan tubuh¹⁹. Asam amino esensial adalah asam amino yang tidak dapat dibentuk oleh tubuh dan harus diperoleh dari bahan makanan, asam amino yang diperlukan anak balita, yaitu lisin, leusin, isoleusin, valin, treonin, fenilalanin, tirosin, metionin, sistin, triptopan, histidine dan arginine²⁰. Hasil penelitian pada hewan menunjukkan bahwa gangguan pertumbuhan akan terjadi bila satu atau lebih asam amino tidak diberikan pada bahan makanan yang dikonsumsi hewan tersebut¹⁹. Dengan demikian, untuk mencapai

tumbuh optimal, anak memerlukan asupan protein dalam kuantitas dan kualitas yang baik. Protein yang berkualitas tinggi, yaitu mengandung asam amino esensial yang lengkap yang dibutuhkan untuk sintesis sel atau jaringan baru untuk pertumbuhan dan mengganti jaringan yang rusak²¹.

Selain sebagai sumber protein, bahan makanan hewani juga mengandung berbagai zat gizi mikro yang penting bagi pertumbuhan balita, seperti vitamin A, B12, C, dan vitamin D serta mineral-mineral seperti kalsium dan zink dengan bentuk yang mudah untuk diserap oleh tubuh. Sehingga konsumsi bahan makanan hewani yang rendah pada anak balita pendek maupun gizi kurang, menyebabkan kekurangan protein, zat gizi mikro lain yang penting bagi pertumbuhan^{19,22}.

KESIMPULAN

Asupan protein yang berasal dari bahan makanan hewani pada anak balita *stunting* maupun gizi kurang lebih rendah dibandingkan anak balita dengan status gizi normal, sebaliknya asupan protein dari bahan nabati lebih tinggi. Bila dilihat dari keanekaragaman bahan makanan sumber protein, anak *stunting* dan gizi kurang banyak mengonsumsi sumber protein dari sereal namun kurang mengonsumsi dari bahan hewani seperti ikan, dan susu serta hasil olahannya.

SARAN

Temuan ini perlu ditindak lanjuti dengan mengembangkan dan mensosialisasikan produk makanan yang mengandung protein bermutu tinggi seperti biskuit tinggi protein yang terbuat dari telur dan susu untuk memacu pertumbuhan balita. Selain itu perlu dilakukan pemberian informasi dan edukasi pada masyarakat tentang makanan sumber protein yang bermutu dan murah seperti kacang-kacangan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Kepala Badan Penelitian dan pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, Sekretaris Badan Penelitian dan pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI Kepala Pusat teknologi Terapan kesehatan dan Epidemiologi klinik yang telah membantu dalam kelancaran pelaksanaan analisis ini.

RUJUKAN

1. Indonesia, Kementerian Kesehatan RI. *Keputusan Menteri Kesehatan No.*

- 1995/MENKES/SK/XII/2010 tentang standar antropometri penilaian status gizi. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2010.
2. Indonesia, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI. *Pokok-pokok hasil ris-kesdas Indonesia 2013*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI, 2013.
 3. Uauy R, Kain J and Corvalan C. How can the developmental origins of health and disease (dohad) hypothesis contribute to improving health in developing countries? *Am J Clin Nutr*. 2011;94(Suppl):1759s-1764s.
 4. Almtsier S. *Prinsip dasar ilmu gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2009.
 5. Hermina, Prihatini S. Gambaran keragaman makanan dan sumbangannya terhadap konsumsi energi protein pada anak balita pendek (stunting) di Indonesia. *Buletin Penelitian Kesehatan*. 2011; 39(2):62-73.
 6. Ernawati F, Rosmalina Y, Permanasari Y. Pengaruh asupan protein ibu hamil dan panjang badan bayi lahir terhadap kejadian stunting pada anak usia 12 bulan di Kabupaten Bogor. *Penelitian Gizi dan Makanan*. 2013; 36(1):1-11.
 7. Hanum F, Khomsan A, Heryatno Y. Hubungan asupan gizi dan tinggi badan ibu dengan status gizi anak balita. *Jurnal Gizi dan Pangan*. 2014; 9(1):1-6.
 8. Anindita P. Hubungan tingkat pendidikan ibu, pendapatan keluarga, kecukupan protein dan zinc dengan stunting (pendek) pada balita usia 6-35 bulan di Kecamatan Tembalang Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2012;1(2):617-626.
 9. Solihin RDM, Anwar F, Sukandar D. Kaitan antara status gizi, perkembangan kognitif, dan perkembangan motorik pada anak usia prasekolah. *Penel Gizi Makan*. 2013;36(1):62-72.
 10. Indonesia, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI. *Studi diet total: survei konsumsi makanan individu 2014*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014.
 11. Damayanti D. Protein. dalam: Hardinsyah, Supariasa IDN, editor. *Ilmu gizi dan aplikasi*. Jakarta: EGC Penerbit Buku Kedokteran, 2017. p.37-50.
 12. Prihatini S, Julianti ED, Hermina. Kontribusi jenis bahan makanan terhadap konsumsi natrium pada anak usia 6-18 tahun di Indonesia. *Penel Gizi Makan*. 2016;39(1):55-63.
 13. Rosmalina Y, Luciasari E. Besaran dan kualitas konsumsi bahan makanan pada ibu hamil di Indonesia. *Penel Gizi Makan*. 2016;39(1):65-73.
 14. Indonesia, Kementerian Kesehatan RI. *Peraturan Menteri Kesehatan nomor 75 tahun 2013 tentang angka kecukupan gizi yang dianjurkan bagi bangsa Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI, 2013.
 15. World Health Organization [WHO]. *Energy and protein requirements*. Geneva: FAO/WHO/UNU, 2004.
 16. Esfarjani F, Roustae R, Mohammadi F, Esmailzadeh A. Major dietary patterns in relation to stunting among children in Teran, Iran. *Journal Health Population Nutrition*. 2013;31(2):202-210.
 17. Welasasih BD, Wirjatmadi RB. Beberapa faktor yang berhubungan dengan status balita stunting. *The Indonesian Journal of Public Health*. 2012;8(3):99-104.
 18. Zulaekha S. Hubungan antara tingkat konsumsi protein hewani dengan kejadian kurang energi protein pada anak balita di Kecamatan Boja Kabupaten Kendal. *Skripsi*. Semarang: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Semarang, 2007.
 19. Wu G, Fanzo J, Miller DD, Pingali P, Post M, Steiner JL, et al. Production and supply of high quality food protein for human consumption: sustainability, challenges and innovations. *Annals of The New York Academy and Sciences*, 2014.
 20. Soekirman. *Ilmu gizi dan aplikasinya*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional, 2000.
 21. Hardinsyah. Review faktor determinan keragaman konsumsi pangan. *Jurnal Gizi dan Pangan*. 2007;2(2):55-74.
 22. Hariyadi P. Peranan pangan hewani dalam pembangunan sdm bangsa. *Umami Indonesia*. 2015;4(III):12-14.