

ASUPAN GIZI DAN STATUS GIZI ANAK USIA 6-23 BULAN DI KABUPATEN MAROS

DIETARY INTAKE AND NUTRITIONAL STATUS OF CHILDREN AGED 6-23 MONTHS IN MAROS DISTRICT

Novi Puspita Sari¹, Akmal Novrian Syahrudin², Irmawati³

¹ Program Studi Gizi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nani Hasanuddin, Indonesia

^{2,3} Program Studi Kesehatan Masyarakat, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Tamalatea Makassar, Indonesia

email: novipuspitasari@stikesnh.ac.id

Abstrak

Masalah gizi kurang di Indonesia masih cukup tinggi. Rendahnya asupan zat gizi makro dan mikro menjadi faktor risiko kekurangan gizi. Kebaruan penelitian ini karena meneliti tentang asupan gizi dan status gizi anak usia 6-23 bulan. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis pengaruh asupan gizi terhadap status gizi anak usia 6-23 bulan di kecamatan Simbang, kabupaten Maros. Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan desain *cross sectional study* yang dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Simbang, Kabupaten Maros. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli sampai Agustus 2022. Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan cluster random sampling dengan besar sampel sebanyak 110 anak. Data diperoleh dengan metode wawancara menggunakan formulir *food recall 2x24* jam dan penimbangan berat badan untuk menentukan status gizi berdasarkan indeks Berat Badan menurut Umur (BB/U). Data dianalisis menggunakan analisis univariat dan bivariat menggunakan uji *rank spearman* dengan kemaknaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 15.4% anak usia 6-23 bulan dengan kategori status gizi kurang. Terdapat pengaruh asupan protein, zinc, besi, vitamin C dan kalsium terhadap indeks BB/U (<0.05), sementara asupan energi, lemak dan karbohidrat tidak terdapat pengaruh terhadap indeks BB/U anak usia 6-23 bulan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah asupan protein, zinc, besi, vitamin C dan kalsium berpengaruh terhadap status gizi anak usia 6-23 bulan. Kata Kunci: Anak usia 6-23 bulan; Asupan Zat Gizi; Gizi Kurang

Abstract

The problem of malnutrition in Indonesia is still relatively serious. Low intake of macro and micronutrients is a risk factor for malnutrition. This study aimed to analyze the effect of nutritional intake on the nutritional status of children aged 6-23 months in Simbang sub-district, Maros district. The novelty of this research is that it examines the nutritional intake and nutritional status of children aged 6-23 months. This type of research is analytic observational with a cross-sectional study design that was carried out in the work area of the Simbang Health Center, Maros District. The research was carried out from July to August 2022. Determining the sample in this study used random cluster sampling with a sample size of 110 children. Data were obtained by interviewing using a 2x24-hour food recall form and weighing to determine nutritional status based on the Body Weight for Age (W/U) index. Data were analyzed using univariate and bivariate analysis using the Spearman rank test with a significance of 95%. The study results showed that as many as 15.4% of children aged 6-23 months had poor nutritional status. Protein, zinc, iron, vitamin C, and calcium intake affect the BB/U index (<0.05), while energy, fat, and carbohydrate intake do not affect the BB/U index of children aged 6-23 months. This study concludes that protein, zinc, iron, vitamin C, and calcium intake affects the nutritional status of children aged 6-23 months.

Keywords: Children aged 6-23 months; Intake of Nutrition Substances; Malnutrition.

Received: January 25th, 2023; 1st Revised February 7th, 2023;

Accepted for Publication : April 19th, 2023

© 2022 Novi Puspita Sari, Akmal Novrian Syahrudin, Irmawati
Under the license CC BY-SA 4.0

1. PENDAHULUAN

Indonesia masih menghadapi permasalahan gizi utamanya masalah gizi buruk dan gizi kurang pada balita yang dapat menyebabkan *the lost generation* atau hilangnya generasi yang berkualitas. Sistem imun balita yang masih dalam proses perkembangan sehingga lebih rentan mengalami gangguan Kesehatan (1). Selain itu, masalah kelaparan yang menyebabkan kekurangan gizi masih dihadapi oleh dunia hingga saat ini. Menurut laporan UNICEF 2021, jumlah penduduk yang mengalami kekurangan gizi di dunia mencapai 767,9 juta orang. Jumlah itu naik 6,4% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang sebesar 721,7 juta orang. Hampir setengah atau 46% prevalensi gizi kurang terbesar di dunia berada di Asia Selatan, dan paling rendah pada Eropa <5%. (2)(3).

Pada tahun 2018 sebanyak 17,7% balita kekurangan gizi terdiri dari 13,8% gizi kurang dan 3,9% gizi buruk di Indonesia (4). Berdasarkan hasil SSGI 2021, prevalensi *under weight* mengalami peningkatan dari 16,3% menjadi 17%. Di Sulawesi Selatan prevalensi anak usia <5 tahun dengan gizi kurang sebesar 19,0% dan di Kabupaten Maros sebesar 23,7% (5).

Status gizi merupakan keadaan tubuh sebagai akibat penggunaan zat-zat gizi dari makanan yang dikonsumsi, dimana berperan penting sebagai sumber energi, pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan tubuh, serta pengatur sistem tubuh (6)(7). Gizi kurang (*underweight*) dan gizi buruk (*severely underweight*) merupakan indikator status gizi berdasarkan

berat badan menurut umur (BB/U)(8)(9).

Masalah gizi seperti gizi kurang dan gizi buruk pada anak usia dibawah lima tahun dapat menyebabkan terjadinya kekurangan zat gizi yang dapat menimbulkan akibat jangka panjang, terutama dalam kaitannya dengan tumbuh kembang anak, penyakit infeksi, kecerdasan dan kesehatan. Tahap awal pertumbuhan dan perkembangan juga dapat mempengaruhi status gizi balita sejak masa konsepsi hingga anak berusia dua tahun dan akan berdampak terhadap status gizi di masa mendatang (10).

Berbagai penelitian terkini semakin kuat mendukung pengaruh kekurangan gizi pada 1000 hari pertama kehidupan (*golden age*), yaitu sejak janin sampai usia dua tahun pertama kehidupan. Kekurangan gizi juga berkaitan dengan risiko terjadinya penyakit kronis pada usia dewasa, yaitu hipertensi, obesitas, penyakit jantung, diabetes, stroke dan Penyakit Tidak Menular (PTM) lainnya (11).

Seorang anak yang mengalami masalah gizi seperti kekurangan atau kelebihan berat badan memiliki risiko kematian yang tinggi. Balita merupakan Salah satu golongan masyarakat paling rentan mengalami masalah gizi (12). Masalah gizi diakibatkan pola makan yang tidak memenuhi syarat. Ketidakseimbangan antara makanan yang dikonsumsi dengan kebutuhan mengakibatkan sumber energi dan protein tidak terpenuhi dalam makanan yang dikonsumsi, dan juga penyakit infeksi yang bisa menyebabkan penurunan nafsu makan pada balita (13).

Anak-anak yang sering menderita sakit, meskipun mendapat makanan yang cukup, pada

akhirnya bisa menderita kekurangan gizi. Sedangkan anak-anak yang tidak mendapat cukup makanan, maka akan melemahkan sistem kekebalan tubuhnya dan membuat mereka lebih rentan terkena penyakit. Status gizi yang baik sejalan dengan kesehatan yang baik (11). Status gizi yang baik terjadi apabila asupan zat gizi tercukupi sesuai dengan kebutuhan tubuh. Apabila tubuh kekurangan satu atau lebih zat gizi maka akan mengakibatkan kekurangan gizi.

Status gizi pada anak ditentukan oleh salah satu faktor yang berperan penting yaitu Asupan zat gizi. Karbohidrat, protein dan lemak merupakan zat gizi makro yang diperlukan tubuh dalam jumlah besar sebagai sumber tenaga. Sedangkan vitamin dan mineral merupakan zat gizi mikro yang diperlukan tubuh dalam jumlah sedikit dan berperan dalam menjaga kesehatan tubuh (14).

Kekurangan beberapa mikronutrien dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan. Zat gizi mikro berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan, kekebalan tubuh dan kematangan seksual (15). Kurangnya konsumsi zat gizi terutama pada masa pertumbuhan akan menyebabkan gangguan pertumbuhan pada anak (16)(17). Banyak faktor yang mengakibatkan terjadinya masalah gizi yaitu asupan gizi dalam jangka waktu yang lama seperti energi, protein, lemak, zat besi, zinc, kalsium, dan vitamin C tidak sesuai dengan kebutuhan tubuh.

Asupan zat gizi dari MP-ASI yang baik secara langsung akan mempengaruhi status gizi anak. Sebanyak 71,5% anak yang mengalami gizi kurang tidak mendapatkan asupan yang

adekuat (18). Anak dengan asupan MP-ASI yang kurang memiliki risiko mengalami gizi kurang empat kali lebih besar daripada anak dengan asupan MP-ASI yang cukup. Penelitian yang dilakukan di Kabupaten Sukabumi menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi, kalsium, mg dan fe dengan status gizi pada balita (19).

Hingga saat ini masalah gizi masih belum dapat teratasi, terutama dalam hal asupan gizi dalam makanan yang dikonsumsi sehari-hari. Hal ini dapat dilihat dari prevalensi gizi kurang di kabupaten Maros cukup tinggi sebesar 23,7%. Sehingga peneliti mengambil pertimbangan untuk melakukan penelitian yang berjudul analisis asupan zat gizi terhadap status gizi BB/U pada anak usia 6-23 bulan di kabupaten Maros.

2. METODE

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik menggunakan desain *cross sectional study*. Penelitian dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Simbang, kabupaten Maros pada bulan Juli sampai Agustus 2022. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh anak usia 6-23 bulan berjumlah 505 anak. Adapun penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan cluster random sampling yaitu pengelompokan sampel berdasarkan wilayah atau lokasi. Agar sampel dapat terwakili, dilakukan pembagian secara proporsional pada setiap Desa dengan jumlah sampel sebanyak 110 anak. Jenis data terdiri dari data primer dan sekunder. Pengumpulan data primer berdasarkan hasil wawancara yaitu kuesioner karakteristik demografi kuesioner food recall 2x24 jam untuk

melihat data asupan energi, protein, karbohidrat, lemak, besi, kalsium, zinc dan vitamin C, dan data pengukuran berat badan untuk menentukan status gizi anak berdasarkan indeks Berat Badan menurut Umur (BB/U). Data sekunder yaitu data demografi yang diperoleh dari profil dari Puskesmas Simbang. Analisis data aplikasi

Statistical Package of Social Science (SPSS). Uji bivariat menggunakan uji Rank Spearman.

Penelitian telah terdaftar di komisi etik penelitian Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nani Hasanuddin dengan nomor 537/a/STIKES-NH/VII/2022.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Tabel 1. Karakteristik Anak

| Variabel | n (%) |
|---------------|----------|
| Jenis Kelamin | |
| Laki-laki | 57(51.8) |
| Perempuan | 53(48.2) |
| Umur (bulan) | |
| 6-11 | 35(31.8) |
| 12-17 | 49(44.5) |
| 18-23 | 26(23.6) |

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa dominan anak berjenis kelamin laki-laki 52%. Rata-rata anak berusia 12-17 bulan sebanyak

44.5%, dan paling sedikit usia 18-23 bulan 23.6%.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Asupan Energi, Protein dan Status Gizi Anak

| Variabel | n (%) / mean ± SD |
|---------------------------|-------------------|
| Status Gizi | |
| Berat Badan Sangat Kurang | 2 (1.8) |
| Berat Badan Kurang | 15 (13.6) |
| Berat Badan Normal | 93 (84.5) |
| Asupan Energi | |
| Cukup | 53 (48.2) |
| Kurang | 57 (51.8) |
| Asupan Protein | |
| Cukup | 88 (80.0) |
| Kurang | 22 (20.0) |
| Asupan Karbohidrat | |
| Cukup | 45 (40.9) |
| Kurang | 65 (59.1) |
| Asupan Lemak | |
| Cukup | 72 (65.6) |
| Kurang | 38 (34.5) |
| Asupan Kalsium | |
| Cukup | 55 (50.0) |
| Kurang | 55 (50.0) |
| Asupan Besi | |
| Cukup | 41 (37.3) |
| Kurang | 69 (62.7) |
| Asupan Zinc | |

| Variabel | n (%) / mean ± SD |
|------------------|-------------------|
| Cukup | 65 (59.1) |
| Kurang | 45 (40.9) |
| Asupan Vitamin C | |
| Cukup | 71 (64.5) |
| Kurang | 39 (35.5) |
| Z-score BB/U | -1.01 ± 1.03 |
| Energi | 955.99 ± 373.29 |
| Protein | 25.68 ± 14.02 |
| Lemak | 40.82 ± 16.32 |
| Karbohidrat | 124.22 ± 51.72 |
| Besi | 5.94 ± 5.58 |
| Zinc | 3.17 ± 1.88 |
| Kalsium | 476.18 ± 380/13 |
| Vitamin C | 51.58 ± 32.67 |

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa sebanyak 1.8% anak tergolong status gizi dengan berat badan sangat kurang dan 13.6% anak berstatus gizi berat badan kurang. Dilihat dari asupan zat gizi makro pada kategori cukup, asupan protein dan lemak lebih dominan yaitu sebanyak 88 orang (80%) untuk protein, dan asupan lemak sebanyak 72 orang (65.6%), Adapun energi dan karbohidrat lebih dominan

dengan kategori kurang yaitu 51,8% dan 59.1%. Pada asupan zat gizi mikro, asupan zinc dan vitamin C lebih banyak dengan kategori cukup yaitu 59.1% dan 64.5%. Sementara asupan Besi lebih banyak tergolong kurang yaitu 62.7% dibandingkan dengan yang cukup yaitu 37.3%. Adapun asupan kalsium antara asupan cukup dan kurang menunjukkan angka yang sama.

Tabel 3. Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dan Mikro dengan Status Gizi BB/U

| Variabel | r | p-value |
|--------------------|-------|---------|
| Asupan Energi | 0.129 | 0.180 |
| Asupan Protein | 0.208 | 0.029* |
| Asupan Karbohidrat | 0.107 | 0.264 |
| Asupan Lemak | 0.072 | 0.452 |
| Asupan Kalsium | 0.241 | 0.011* |
| Asupan Besi | 0.254 | 0.007* |
| Asupan Zinc | 0.230 | 0.016* |
| Asupan Vitamin C | 0.209 | 0.028* |

*Spearman-rho

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan asupan protein, kalsium, besi, zinc dan vitamin C dengan z-score berat badan menurut umur (<0.05). Adapun asupan energi, karbohidrat, dan lemak tidak menunjukkan adanya hubungan. Terlihat semua variabel menunjukkan arah hubungan positif atau searah.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar anak berusia 12-17 bulan yaitu 49 orang (44.5%). Masalah gizi seperti gizi kurang maupun stunting pada kelompok umur tersebut rentan terjadi. Berat badan merupakan parameter pengukuran status gizi yang memberikan gambaran tentang massa tubuh.

Keadaan kurang gizi akut diukur berdasarkan Indeks BB/U. Gizi kurang dan gizi buruk adalah status gizi berdasarkan indeks massa tubuh menurut umur (BB/U) yang sesuai dengan istilah gizi kurang (*underweight*) dan gizi buruk (*severely underweight*). Status gizi kurang atau buruk digabungkan dengan penyakit infeksi dapat mengakibatkan retardasi pertumbuhan (18).

Berdasarkan hasil penelitian, status gizi WAZ (BB/U) didapatkan 13.6% anak 6-23 bulan dengan berat badan kurang dan 1.8% tergolong berat badan sangat kurang. Anak memerlukan zat gizi yang cukup agar tumbuh kembang optimal. Apabila kebutuhan zat gizi tidak terpenuhi dapat menghambat tumbuh kembang anak yang akan berdampak di masa mendatang. Zat gizi merupakan bahan dasar penyusun bahan makanan, secara umum terdiri dari karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral. Masalah gizi dapat dihindari dengan mengonsumsi makanan yang beranekaragam, sehingga memperoleh asupan zat gizi seimbang (20)

Masalah gizi sering kali disebabkan karena jumlah zat gizi yang diperoleh dari makanan tidak mencukupi kebutuhan tubuh. Konsumsi makanan menyebabkan penurunan berat badan apabila tidak sesuai dengan kebutuhan tubuh, serta mengakibatkan kelebihan berat badan dan mudah terserang penyakit (21). Banyak faktor yang dapat mempengaruhi status gizi, diantaranya asupan makanan dan riwayat penyakit (22).

Dalam jangka Panjang, ketidakseimbangan tingkat konsumsi zat gizi

terhadap kebutuhan tubuh akan mengakibatkan penurunan berat badan. Penelitian yang dilakukan di Kabupaten Sukabumi menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara asupan zat gizi energi, magnesium, zat besi dan kalsium dengan status gizi pada balita (19). Asupan zat gizi makro dan mikro yang tidak adekuat akan berdampak pada tumbuh kembang anak (16).

Hasil penelitian ini menunjukkan asupan energi dan karbohidrat tidak berhubungan dengan Status Gizi BB/U pada anak usia 6-23 bulan. Beberapa penelitian lainnya juga menunjukkan hasil yang serupa. Studi cross sectional yang dilakukan Kota Depok menunjukkan tidak ada hubungan antara asupan zat gizi makro dengan status gizi, begitupula dengan studi yang dilakukan di sekolah syafana Islamic school pada 175 anak menunjukkan tidak terdapat hubungan asupan energi dengan status gizi (10)(18). Namun hasil ini tidak sejalan dengan beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa asupan energi berhubungan dengan peningkatan status gizi anak balita (19)(21). Gizi kurang pada balita berisiko terjadi 1,8 kali lebih besar dengan asupan energi yang kurang (27).

Asupan makanan yang dikonsumsi dapat mempengaruhi jumlah energi. Ketidakseimbangan asupan energi dapat terjadi akibat tidak sesuai kebutuhan tubuh. Apabila terjadi secara berkepanjangan akan menyebabkan terjadinya masalah gizi. Konsumsi makanan harus mengandung zat gizi sesuai dengan kebutuhan untuk fungsi normal tubuh. Asupan energi yang sesuai dengan

kebutuhan dapat mempertahankan berat badan normal sehingga masalah gizi dapat dicegah (28). Kekurangan energi pada balita dapat menyebabkan penurunan berat badan dalam waktu singkat dan mengakibatkan masalah gizi. Asupan energi berfungsi menunjang proses pertumbuhan, metabolisme tubuh dan berperan dalam proses aktivitas fisik. Karbohidrat yang dikonsumsi dengan cukup akan mempengaruhi secara keseluruhan asupan energi dimana 60% kebutuhan energi bersumber dari karbohidrat. Terjadinya penurunan berat badan disebabkan karena kekurangan karbohidrat dapat menimbulkan kekurangan energi dan berpengaruh terhadap status gizi (BB/U), serta menghambat pertumbuhan (29). Karbohidrat merupakan sumber energi utama dalam tubuh seperti beras, singkong, jagung, gandum, sagu, talas, dan lainnya, dan menjaga suhu tubuh. Jika berlebih akan disimpan dalam tubuh dalam bentuk lemak (30).

Hasil penelitian ini ditemukan adanya pengaruh asupan protein terhadap status gizi anak. Peningkatan asupan protein akan meningkatkan z-score BB/U anak. Penelitian ini sejalan dengan beberapa studi yang menunjukkan terdapat hubungan bermakna antara asupan protein dengan status gizi (1)(26). Protein berfungsi sebagai zat pembangun. Kontribusi protein berpengaruh terhadap status gizi anak (27)(28). Kekurangan protein dapat menghambat tumbuh kembang, yaitu berat badan dan tinggi badan, mengganggu pemeliharaan jaringan tubuh, serta pembentukan zat antibodi. Faktor lainnya yaitu asupan gizi, riwayat imunisasi, penyakit infeksi,

pemberian asi eksklusif, aktivitas fisik, dan pola asuh (25). Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat anak dengan status gizi normal, namun defisit asupan protein. Hal ini mungkin disebabkan karena energi yang dihasilkan oleh karbohidrat dan lemak tergolong cukup sesuai kebutuhan sehingga status gizi (BB/U) balita tetap normal (34). Asupan protein erat kaitannya dengan pertumbuhan anak. Asupan protein berfungsi sebagai salah satu sumber energi, zat pembangun, serta pemeliharaan struktur dan jaringan tubuh sehingga sangat erat hubungannya dengan proses kehidupan. Gizi kurang berisiko 1,8 kali lebih besar terjadi apabila asupan protein kurang (27).

Zat gizi makro lainnya yaitu lemak menunjukkan tidak ada hubungan dengan status gizi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa asupan lemak tidak berhubungan dengan status gizi anak balita (18)(24)(30). Sebagian besar asupan lemak anak usia 12-24 bulan dalam kategori kurang (70,2%). Hal ini disebabkan karena lebih banyak mengonsumsi buah dan sayur yang direbus sehingga kandungan lemak yang lebih sedikit. Pada penelitian (29) tidak ada hubungan antara asupan lemak dengan status gizi (BB/U) karena kandungan lemak pada lauk pauk yang dikonsumsi lebih rendah seperti bawal, wader dan mujair. Selain itu, kandungan lemak pada susu yang dikonsumsi tidak sesuai dengan kebutuhan tubuh.

Penelitian ini tidak sejalan dengan (31) menunjukkan adanya hubungan antara asupan lemak dengan status gizi balita berdasarkan indeks BB/U. Kebutuhan lemak tubuh sebanyak 15-20% energi total. Apabila asupan lemak

tercukupi akan menghasilkan cadangan energi yang juga tercukupi, sehingga proses tumbuh kembang optimal berdasarkan usia anak (26). Asupan lemak yang kurang dalam makanan akan mengakibatkan kurangnya asupan energi atau kalori untuk proses metabolisme dan aktivitas fisik. Lemak merupakan penyumbang energi terbesar, melarutkan vitamin, melindungi organ dan mengatur suhu tubuh (31).

Selain zat gizi makro, asupan kalsium sebagai salah satu zat gizi mikro berhubungan dengan Status Gizi. Beberapa penelitian menunjukkan terdapat hubungan bermakna antara asupan kalsium dengan Status gizi (1)(31). Kalsium berperan penting terhadap pertumbuhan linier anak (15)(32). Kekurangan kalsium mempengaruhi pertumbuhan linier pada anak ketika kadar kalsium <50% kandungan normal dalam tulang. Defisiensi kalsium dapat menyebabkan rakhitis pada bayi, gangguan pada mineralisasi tulang dan gigi, serta keterlambatan pertumbuhan pada anak-anak.

Asupan zinc juga menunjukkan hubungan yang signifikan dengan Status Gizi. Pada penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara asupan zinc dengan status gizi. Hal ini juga sejalan dengan beberapa studi cross sectional menunjukkan hubungan bermakna antara asupan zinc dengan status gizi pada anak balita (1)(27)(33). Kekurangan asupan zat gizi mikro seperti zinc pada masa pertumbuhan akan menghambat proses pertumbuhan anak (39). Zinc berpengaruh pada sistem gastrointestinal maupun dalam sistem kekebalan tubuh (40).

Rendahnya asupan zinc bukan satu-satunya penyebab masalah gizi. Beberapa penelitian menunjukkan tidak ada hubungan antara asupan seng dengan status gizi (15)(36). Asupan zinc kurang pada anak namun status gizi normal, karena asupan gizi makro merupakan sumber energi utama dalam tubuh, Sehingga berhubungan terhadap penurunan berat badan.

Asupan zinc dibutuhkan tubuh dari makanan yang dikonsumsi sehari-hari. Balita rentan terhadap kekurangan zinc karena berada dalam masa pertumbuhan. Sumber Zinc yang paling baik berasal dari sumber protein hewani seperti hati, daging, telur dan kerang. Kandungan Zinc juga terdapat pada bahan sumber protein nabati namun memiliki ketersediaan biologi rendah, seperti sereal tumbuk dan kacang-kacangan (42).

Asupan zat besi juga berhubungan dengan Status Gizi. Hal ini sejalan dengan penelitian (1) terdapat hubungan bermakna antara asupan besi dengan status gizi. Penelitian ini juga sejalan dengan beberapa penelitian bahwa asupan zat besi berhubungan dengan status gizi (15)(31). Penelitian tentang asupan zat besi pada anak Indonesia umur 6-23 bulan, masih belum sesuai kebutuhan dan jauh di bawah AKG yang dianjurkan (43). Zat besi berperan dalam metabolisme energi, pertumbuhan dan perkembangan jaringan. Zat besi mengikat oksigen bersama hemoglobin, berperan dalam perkembangan otak, sistem kekebalan tubuh dan menghasilkan energy (44). Sumber utama zat besi untuk energi bersumber dari protein, terutama protein hewani.

Zat besi membawa oksigen dan nutrisi ke sel di seluruh tubuh. Anemia defisiensi besi dapat terjadi apabila asupan zat besi tidak memadai sehingga mengganggu aktivitas dan *growth hormone* (45). Tidak hanya menyebabkan anemia gizi besi, tetapi juga menurunkan kemampuan sistem imun, sehingga rentan terhadap penyakit infeksi. Anemia gizi besi dan penyakit infeksi jangka panjang akan mengganggu pertumbuhan linier anak (46).

Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara asupan vitamin C dengan Status Gizi. Hal ini sejalan dengan penelitian (1) terdapat hubungan bermakna antara asupan vitamin C dengan status gizi. Penelitian ini juga sejalan dengan (38) terdapat hubungan antara asupan vitamin C dengan kejadian gizi kurang pada anak usia 6–24 bulan. Vitamin C mempunyai peranan penting dalam tubuh yaitu pertumbuhan dan perbaikan jaringan yang rusak. Salah satu zat gizi mikro yang berperan penting di dalam tubuh adalah vitamin C. Tercukupinya Vitamin C akan meningkatkan sistem imun, sehingga dapat mencegah terjadinya infeksi, nafsu makan meningkat, serta meningkatkan penyerapan zat gizi yang lain. Vitamin C merupakan antioksidan dan bermanfaat dalam penyerapan zat besi. Antioksidan berfungsi untuk mencegah peningkatan stress oksidatif yang akan berdampak pada disfungsi kekebalan tubuh. Kebutuhan Vitamin C terdapat banyak dalam buah dan sayuran (47). Asupan makanan sumber Vitamin C yang kurang akan berdampak pada kekurangan asupan vitamin C.

4. KESIMPULAN

Asupan protein, kalsium, zat besi, zink, dan vitamin C berpengaruh terhadap status gizi (BB/U) pada anak usia 6-23 Bulan. Tumbuh kembang anak membutuhkan zat gizi yang cukup sesuai dengan kebutuhan tubuhnya, agar proses tumbuh kembang berjalan dengan baik. Apabila kebutuhan zat gizi tidak terpenuhi maka dapat menghambat tumbuh kembang anak dan akan berdampak di masa mendatang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada seluruh pihak yang telah membantu penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Toby YR, Anggraeni LD, Rasmada S. Analisis Asupan Zat Gizi Terhadap Status Gizi Balita. *Faletehan Heal J.* 2021;8(02):92–101.
2. Dipasquale V, Cucinotta U, Romano C. Acute Malnutrition in Children: Pathophysiology, Clinical Effects and Treatment. *Nutrients.* 2020;12.
3. Li T, Zhang Y, Gong C, Wang J, Liu B, Shi L, et al. Prevalence of malnutrition and analysis of related factors in elderly patients with COVID-19 in Wuhan, China. *Eur J Clin Nutr.* 2020;74(6):871–5.
4. Riskesdas. Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar. In 2018.
5. SSGI. buku saku hasil studi status gizi indonesia (SSGI) tingkat nasional, provinsi, dan kabupaten/kota tahun 2021. *Angew Chemie Int Ed* 6(11), 951–952. 2021;2013–5.
6. Auliya C, Handayani OWK, Budiono I.

- Profil Status Gizi Balita Ditinjau Dari Topografi Wilayah Tempat Tinggal (Studi Di Wilayah Pantai Dan Wilayah Punggug Bukit Kabupaten Jepara). *Unnes J Public Heal*. 2015;4(2):108–16.
7. Irwan I, Lalu NS. Pemberian PMT Modifikasi Pada Balita Gizi Kurang Dan Stunting. *JPKM J Pengabdian Kesehatan Masy* [Internet]. 2020 Nov 16;1(1):33–45. Available from: <http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jpkm/article/view/7731>
 8. Mustikawati M, Hikma WE. Knowledge And Attitudes Of School-Age Children Towards Vegetable And Fruit Consumption At SD Negeri 9 Pekanbaru. *Int J Heal Sci Med Res* [Internet]. 2022 Aug 31;1(2):102–10. Available from: <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/ihsmr/article/view/15493>
 9. Adam FI, Kadir S, Abudi R. MTs Negeri 3 Kabupaten Gorontalo Relationship Between Body Mass Index (BMI) And Age Of Menarche In Adolescent Girls At. *Gorontalo J Heal Sci Community*. 2022;6(3):272–83.
 10. da Cunha AJLA, Leite ÁJM, de Almeida IS. The pediatrician's role in the first thousand days of the child: the pursuit of healthy nutrition and development. *J Pediatr (Versão em Port)*. 2015;91(6):S44–51.
 11. Laswati DT. Masalah Gizi Dan Peran Gizi Seimbang. *Agrotech J Ilm Teknol Pertan*. 2019;2(1):69–73.
 12. Ayuningtyas A, Simbolon D, Rizal A. Asupan Zat Gizi Makro dan Mikro terhadap Kejadian Stunting pada Balita. *J Kesehat*. 2018;9(3):445.
 13. Faridi A, Sagita R. Hubungan Pengeluaran, Skor Pola Pangan Harapan (PPH) Keluarga, dan Tingkat Konsumsi Energi-Protein dengan Status Gizi Balita Usia 2-5 tahun. *ARGIPA (Arsip Gizi dan Pangan)*. 2016;1(1):11–21.
 14. Kadir S. Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Dari Sarapan Dengan Status Gizi Siswa. *Jambura J Heal Sci Res* [Internet]. 2019 Jan 2;1(1):1–6. Available from: <http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jjhsr/article/view/1783>
 15. Abd El-Maksoud AM, Khairy SA, Sharada HM, Abdalla MS, Ahmed NF. Evaluation of pro-inflammatory cytokines in nutritionally stunted Egyptian children. *Egypt Pediatr Assoc Gaz*. 2017;65(3):80–4.
 16. Rahmad AH AL, Miko A. Kajian Stunting Pada Anak Balita Berdasarkan Pola Asuh Dan Pendapatan Keluarga Di Kota Banda Aceh Study Of Stunting Among Children Under Five By Parenting And Family Income In Banda Aceh Agus Hendra AL Rahmad dan Ampera Miko Jurusan Gizi , Politeknik Kese. *J Kesmas Indones*. 2016;8(2):63–79.
 17. Septiani BDS, Nurmaningsih, Nisa SH. The Effect Of Nutrition Education With The Emotional Demonstration Method

- On Mother's Awareness In Feeding Underweight Toddlers. *Jambura J Heal Sci Res* i. 2021;1(1):9–16.
18. Septikasari M, Akhyar M, Wiboworini B. Effect of Gestational Biological, Social, Economic Factors on Undernutrition in Infants 6-12 Months in Cilacap. *Indones J Med*. 2016;01(03):184–94.
 19. Shabariah R, Pradini TC. Hubungan Antara Asupan Zat Gizi dengan Status Gizi Pada Balita di TK Pelita Pertiwi Cicurug Sukabumi. *Muhammadiyah J Nutr Food Sci*. 2020;1(2):41.
 20. Septiawati D, Indriani Y, Zuraida R. Tingkat Konsumsi Energi dan Protein dengan Status Gizi Balita. *J Ilm Kesehat Sandi Husada*. 2021;10(2):598–604.
 21. Sarlis N, Ivanna CN. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Balita Di Puskesmas Sidomulyo Pekanbaru Tahun 2016. *J Endur*. 2018;3(1):146.
 22. Napu A, Irwan, Inaku H, Pomalingo AY, Salimi YK, Alimuddin. The Influence Of Nutrition Science Learning On Students On The Consumption Attitude Of Traditional Gorontalo Food (The Influence of Learning Nutrition Sciences on Students to Attitudes of Gorontalo Tradisional Food Consumption). *Jambura J Heal Sci Res*. 2023;5(1):263–73.
 23. Sari M, Safitri DE, Alibbirwin. Asupan Karbohidrat Dan Protein Berhubungan Dengan Status Gizi Anak Sekolah Di Syafana Islamic School Primary, Tangerang Selatan Tahun 2017. *ARGIPA (Arsip Gizi dan Pangan)*. 2018;3(1):48–58.
 24. Oktavianis. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Pada Balita Di Puskesmas Lubuk Kilangan. *J Hum Care*. 2016;1(3):1–12.
 25. Angela II, Punuh MI, Malonda NSH, Kesehatan F, Universitas M, Ratulangi S. Hubungan Antara Asupan Energi Dan Protein Dengan Status Gizi Anak Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Kombos Kota Manado. *Kesmas*. 2017;6(2):10/10.
 26. Mahmudiono T, Al Mamun A, Nindya TS, Andrias DR, Megatsari H, Rosenkranz RR. The effectiveness of nutrition education for overweight/obese mother with stunted children (NEO-MOM) in reducing the double burden of malnutrition. *Nutrients*. 2018;10(12):1–16.
 27. Soumokil O. Hubungan Asupan Energi Dan Protein Dengan Status Gizi Balita di Kecamatan Nusalaut Kabupaten Maluku Tengah. *Glob Heal Sci*. 2017;2(4):220–5.
 28. Wijayanti N. Fisiologi Manusia dan Metabolisme Zat Gizi. Malang: Universitas Brawijaya Press (UB Press); 2017.
 29. Puspasari N, Andriani M. Hubungan Pengetahuan Ibu tentang Gizi dan Asupan Makan Balita dengan Status Gizi Balita (BB/U) Usia 12-24 Bulan. *Amerta Nutr*. 2017;1(4):369–78.

30. Suma'mur. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Sagung Seto; 2014.
31. Diniyyah SR, Nindya TS. Asupan Energi, Protein dan Lemak dengan Kejadian Gizi Kurang pada Balita Usia 24-59 Bulan di Desa Suci, Gresik. *Amerta Nutr*. 2017;1(4):341.
32. Astutik, Rahfiludin MZ, Aruben R. Faktor Risiko Kejadian Stunting Pada Anak Balita Usia 24-59 Bulan (Studi Kasus Di Wilayah Kerja Puskesmas Gabus li Kabupaten Pati Tahun 2017). *J Kesehat Masy*. 2018;6(1):409–18.
33. Sari EM, Juffrie M, Nurani N, Sitaresmi MN. Asupan protein, kalsium dan fosfor pada anak stunting dan tidak stunting usia 24-59 bulan. *J Gizi Klin Indones*. 2016;12(4):152.
34. Permatasari RH, Yogisutanti G, Sobariah E. Factors Related To Nutritional Status In Ages 12-23 Months In Work Area Puskesmas Citeureup. *Kesmas Indones*. 2020;12(1):16.
35. Adani V, Pangestuti DR, Rahfiludin MZ. Hubungan Asupan Makanan (Karbohidrat, Protein dan Lemak) dengan Status Gizi Bayi dan Balita (Studi pada Taman Penitipan Anak Lusendra Kota Semarang Tahun 2016). *J Kesehat Masy*. 2016;4(3):261–71.
36. Parama C. Hubungan Antara Kecukupan Asupan Kalsium Dan Zat Besi Terhadap Status Gizi Pada Anak Di Sekolah Negeri Pabelan 01 Kartasura. 2018;
37. van Stuijvenberg ME, Nel J, Schoeman SE, Lombard CJ, du Plessis LM, Dhansay MA. Low intake of calcium and vitamin D, but not zinc, iron or vitamin A, is associated with stunting in 2- to 5-year-old children. *Nutrition*. 2015;31(6):841–6.
38. Sari A novita. Hubungan Asupan Zink, Zat Besi , Dan Vitamin C Dengan Kejadian Gizi Kurang Pada Anak Usia 6-24 Bulan Di Desa Leyangan, Kecamatan Ungaran Timur Kabupaten Semarang. 2019;
39. Mikhail WZA, Sobhy HM, El-Sayed HH, Khairy SA, Salem HYHA, Samy MA. Effect of Nutritional Status on Growth Pattern of Stunted Preschool Children in Egypt. *Acad J Nutr*. 2013;2(1):1–09.
40. Asiah A, Yogisutanti G, Purnawan AI. Asupan Mikronutrien Dan Riwayat Penyakit Infeksi Pada Balita Stunting Di Uptd Puskesmas Limbangan Kecamatan Sukaraja Kabupaten Sukabumi. *J Nutr Coll*. 2020;9(1):6–11.
41. Aridiyah FO, Rohmawati N, Ririanty M. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Stunting pada Anak Balita di Wilayah Pedesaan dan Perkotaan (The Factors Affecting Stunting on Toddlers in Rural and Urban Areas). *J pustaka Kesehat*. 2015;3(1).
42. Sulistianingsih A, Yanti DAM. Kurangnya Asupan Makan Sebagai Penyebab Kejadian Balita Pendek (Stunting). *J Dunia Kesehat*. 2016;5(1):71–5.

43. Sumedi E, Sandjaja D. Asupan Zat Besi, Vitamin A Dan Zink Anak Indonesia Umur 6-23 Bulan (Low Iron, Vitamin A, And Zinc Intake Of 6-23-Month-Old Indonesian Children). *Penelit Gizi dan Kesehaan Makanan*. 2015;38(2):167–75.
44. Jalilah NH, Ariyanti R, Febrianti S. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Di Kalimantan Utara. *Jambura J Heal Sci Res*. 2022;4(Special Edition):106–12.
45. Collings R, Harvey LJ, Hooper L, Hurst R, Brown TJ, Ansett J, et al. The absorption of iron from whole diets: A systematic review. *Am J Clin Nutr*. 2013;98(1):65–81.
46. Damayanti RA, Muniroh L, Farapti. Perbedaan Tingkat Kecukupan Zat Gizi Dan Riwayat Pemberian Asi Eksklusif Pada Balita Stunting Dan Non Stunting. *Media Gizi Indones*. 2016;11(1):61–9.
47. Fatmawati I, Putra YK, Wahyuningtyas W. Hubungan Konsumsi Protein dan Vitamin C dengan Status Kebugaran pada Mahasiswa Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan UPN Veteran Jakarta. *J Kesehat Terpadu (Integrated Heal Journal)*. 2021;12(1):48–54.