



Konsumsi Energi, Protein, Aktivitas Fisik, Pengetahuan Gizi dengan Status Gizi Siswa

## KONSUMSI ENERGI, PROTEIN, AKTIVITAS FISIK, PENGETAHUAN GIZI DENGAN STATUS GIZI SISWA SDN DUKUHSARI KABUPATEN SIDOARJO

**Amanatuz Zuhriyah**

Program Studi Gizi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: [amanatuz.17051334010@mhs.unesa.ac.id](mailto:amanatuz.17051334010@mhs.unesa.ac.id)

**Veni Indrawati**

Program Studi Gizi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: [veniindrawati@unesa.ac.id](mailto:veniindrawati@unesa.ac.id)

### Abstrak

Status gizi adalah gambaran yang berasal dari keseimbangan jumlah asupan makanan dan kebutuhan gizi. Status gizi dipengaruhi langsung oleh asupan makan sehari-hari dan penyakit menular atau infeksi. Selain itu, secara tidak langsung, aktifitas fisik dan pengetahuan gizi mempengaruhi status gizi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsumsi energi, protein, aktivitas fisik dan pengetahuan gizi anak terhadap status gizi siswa kelas 4-6 SDN Dukuhsari II Kabupaten Sidoarjo. Pendekatan pada penelitian ini menggunakan *crosssectional*, dengan subjek anak sekolah dasar kelas 4-6 berjumlah 55 anak. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner *food recall 2x24* jam dengan metode wawancara, kuesioner *Physical Activity Questionnaire for Children (PAQ-C)*, pengisian tes pengetahuan gizi dan pengukuran berat badan dan tinggi badan yang dilakukan secara langsung. Data selanjutnya dianalisis dengan korelasi rank spearman. Hasil analisis statistik menunjukkan adanya hubungan antara konsumsi energi ( $P=0,000$ ,  $r=0,583$ ) dan protein ( $P=0,000$ ,  $r=0,569$ ) dengan status gizi responden. Tidak terdapat hubungan anatara aktivitas fisik ( $P=0,926$ ,  $r=-0,018$ ) dan pengetahuan gizi anak ( $P=0,368$ ,  $r=0,091$ ) dengan status gizi anak responden.

**Kata Kunci:** Status Gizi, Konsumsi, Aktifitas, Pengetahuan

### Abstract

Nutritional status is a state of the body that comes from the balance of the amount of intake and needs. Food consumption and infectious diseases were affected the nutritional status directly. In addition, nutritional status is influenced indirectly by physical activity, nutritional knowledge possessed. This study aimed to determine the effect of energy consumption, protein, physical activity and knowledge of children's nutrition on the nutritional status of grade 4-6 SDN Dukuhsari II Sidoarjo Regency. This was a cross-sectional study, with the elementary school students as respondents in grades 4-6 totaling 55 children. Data collected with food recall 2x24 hours by interviewed, Physical Activity Questionnaire for Children (PAQ-C), and nutritional knowledge test and direct measurement of weight and height. The data analysed with Spearman rank correlation. The results showed that there was a relationship between energy consumption ( $P=0.000$ ,  $r=0.583$ ) and protein ( $P=0.000$ ,  $r=0.569$ ) with the nutritional status of elementary school respondents. There was no relationship between physical activity ( $P=0.926$ ,  $r=-0.018$ ) and knowledge of children's nutrition ( $P=0.368$ ,  $r=0.091$ ) with the nutritional status of elementary school respondents.

**Keywords:** Nutritional Status, Consumption, Activity, Knowledge

### PENDAHULUAN

Status gizi adalah gambaran yang berasal dari keseimbangan jumlah asupan makanan dan kebutuhan gizi. Status gizi yang optimal berperan pada penurunan resiko penyakit pada masyarakat baik penyakit menular maupun tidak menular. Masalah gizi muncul akibat berbagai faktor, seperti jumlah dan mutu makanan yang bergantung pada sosial ekonomi, praktik pangan, tradisi budaya, pengetahuan dan alokasi pangan. Selain itu keadaan tubuh seseorang juga berpengaruh terhadap

kemampuan mencerna, menyerap, dan memanfaatkan gizi secara optimal. Kemampuan ini dapat terhambat oleh infeksi dan gangguan metabolisme (Almatsier, 2010).

Anak-anak dengan usia 6-12 tahun tergolong dalam anak sekolah dasar (Hardinsyah & Supariasa, 2016). Ketika di masa ini anak mengalami pertumbuhan baik fisik, kognitif dan psikososial. Anak sekolah dasar memiliki sifat senang bermain, bergerak, belajar kelompok dan belajar dengan praktik secara langsung,

selain itu anak sekolah dasar lebih senang beraktivitas diluar ruangan sehingga beresiko terpapar sumber penyakit. Konsumsi zat gizi yang optimal akan menunjang anak untuk tetap sehat. Namun faktanya masih banyak anak sekolah dasar yang mengalami masalah gizi. Pola makan anak sekolah dasar menjadi lebih tidak teratur, dan mereka cenderung melewatkan makan di rumah seiring bertambahnya usia dan sering melewatkan sarapan. Beberapa pola diet seperti ngemil, biasanya pada makanan padat energi, banyak menggunakan makanan cepat saji yang rendah zat besi, serat, vitamin A, riboflavin, asam folat, dan kalsium. Rendahnya konsumsi buah dan sayuran serta pola makan yang salah lebih sering terjadi pada anak sekolah dasar sehingga dapat memicu timbulnya masalah gizi anak di usia sekolah dasar (Erkan, 2011).

Pada anak usia sekolah dasar, permasalahan gizi yang terjadi pada anak sekolah dasar di Indonesia yaitu pendek, sangat kurus/kurus dan kegemukan/obesitas (Wiradnyani *et al.*, 2016). Berdasarkan data menurut provinsi, di Jawa Timur prevalensi sangat kurus sebesar 1.9% dan kurus sebesar 6.0% (Kementrian Kesehatan, 2016). Menurut Riset Kesehatan Kabupaten Sidoarjo pada tahun 2018 data pemeriksaan fisik dan status gizi tidak dituliskan secara rinci hanya disebutkan 17.372 siswa perlu mendapatkan perawatan (Dinas Kesehatan Kabupaten Sidoarjo, 2018). Hal ini berarti perlu adanya perhatian akan status gizi anak sekolah dasar di Kabupaten Sidoarjo. Masalah gizi pada anak seringkali disebabkan oleh ketidakseimbangan antara konsumsi dan pengeluaran zat gizi, sehingga berdampak terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak (Endah dan Desi, 2019). Selain itu aktifitas fisik juga memiliki pengaruh terhadap status gizi, rendahnya aktivitas fisik akan menyebabkan penimbunan asupan zat gizi yang dikonsumsi dalam bentuk jaringan lemak dalam tubuh sehingga menimbulkan kejadian status gizi lebih/*overweight*, dan jika dibiarkan terus menerus akan menimbulkan obesitas. Secara tidak langsung pengetahuan gizi anak juga memiliki pengaruh terhadap status gizi melalui pemilihan makanan.

Konsumsi energi adalah sumber energi rata-rata dari konsumsi makanan sehari-hari dengan satuan kalori (kkal). Sedangkan konsumsi protein adalah rata-rata sumber protein yang didapatkan dari makanan dan minuman yang dikonsumsi sehari-hari, dinyatakan dalam satuan gram (gr) (Dieny, 2007). Konsumsi energi dibutuhkan anak untuk menunjang aktivitas fisik yang dilakukan, selain itu juga berperan dalam keberlangsungan sistem organ didalam tubuh anak.

Sedangkan konsumsi protein dibutuhkan untuk menunjang proses pertumbuhan dan perkembangan pada anak. Kekurangan asupan energi dan protein dapat menyebabkan anak mengalami kondisi kurus, sedangkan asupan berlebih menyebabkan anak mengalami kondisi gemuk (Anggraeni, 2017).

Status gizi anak juga dipengaruhi oleh aktifitas fisik yang dilakukan. Menurut WHO, aktifitas fisik disebut sebagai pergerakan tubuh yang berasal dari otot rangka dan memerlukan pembakaran energi (WHO, 2020). Banyak faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik. Faktor-faktor tersebut dibagi menjadi faktor lingkungan dan individual (Welis & Rifki, 2016). Selain itu terdapat faktor lainnya yang juga mempengaruhi aktivitas fisik harian individu adalah faktor umur, jenis kelamin, psikologis dan kondisi suhu dan geografis (Ramadona, 2018). Anak usia sekolah dasar konsumsi berlebih dan kurangnya aktivitas fisik, anak cenderung menonton televisi atau bermain game melalui ponsel pintar sehingga lebih berisiko mengalami kondisi gizi lebih (Hardinsyah dan Supariasa, 2016).

Rendahnya aktivitas fisik akan menyebabkan penimbunan asupan zat gizi yang dikonsumsi dalam bentuk jaringan lemak dalam tubuh sehingga menimbulkan kejadian status gizi lebih/*overweight*, dan jika dibiarkan terus menerus akan menimbulkan obesitas. Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018, menunjukkan prevalensi aktivitas fisik masih rendah pada penduduk umur  $\geq 10$  di Jawa Timur sebesar 25.5% meningkat jika dibandingkan tahun 2013 sebesar 20% (Kementrian Kesehatan, 2016). Data tersebut menunjukkan bahwa kurangnya aktifitas fisik meningkat setiap tahunnya. Siswa yang kurang melakukan aktivitas fisik beresiko lebih besar mengalami status gizi lebih, jika dibandingkan dengan siswa yang melakukan aktivitas fisik tinggi. Aktifitas fisik yang rendah pada anak disebabkan karena anak lebih senang bermain game online, menonton televisi dari pada beraktivitas diluar rumah (Rahma dan Wirjatmadi, 2020).

Secara tidak langsung, pengetahuan gizi mempengaruhi status gizi yang dimiliki anak. Menurut Notoatmodjo pengetahuan adalah hasil mengetahui seseorang tentang suatu objek melalui panca inderanya (Matureh, 2018). Pengetahuan setiap individu berbeda-beda tergantung pada bagaimana setiap orang mempresepsikan suatu objek. Faktor-faktor seperti umur, tingkat pendidikan, minat, pengalaman dan sumber informasi mempengaruhi tingkat pengetahuan. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa pengetahuan



## Konsumsi Energi, Protein, Aktivitas Fisik, Pengetahuan Gizi dengan Status Gizi Siswa

gizi pada anak dan konsumsi makan berhubungan dengan status gizi anak, kurangnya pengetahuan tentang gizi merupakan faktor tidak langsung dalam memicu terjadinya kekurangan dan kelebihan gizi pada anak sekolah dasar, karena anak cenderung mengkonsumsi makanan yang tidak beragam, bergizi dan seimbang (De Villiers dkk., 2016; Asakura dkk., 2017). Anak dengan pengetahuan gizi rendah lebih suka mengonsumsi makanan tinggi energi dan kurang bergizi daripada mengonsumsi buah dan sayur (Mamba dkk., 2019).

Status gizi anak sekolah dasar perlu adanya perhatian karena pada saat ini anak mengalami proses pertumbuhan tinggi badan dan berat badan, sehingga pemenuhan gizi yang optimal pada anak sekolah dasar sangat penting guna menunjang proses tumbuh dan kembang yang baik. Selain itu status gizi yang baik dapat memberikan dampak pada kecerdasan anak di sekolah, kesehatan anak, sehingga memiliki antibodi yang kuat, meningkatnya produktivitas, serta terhindar dari penyakit kronis dan kematian dini. Status gizi anak kelas 4-6 sangat perlu diperhatikan karena anak mengalami perubahan kebutuhan berdasarkan penambahan usia. Menurut Angka Kecukupan Gizi (AKG) usia 10-12 tahun mengalami peningkatan asupan. Berdasarkan jenis kelamin anak laki laki mengalami peningkatan asupan energi sebesar 350 kkal dan protein sebesar 10 gram, sedangkan anak perempuan mengalami peningkatan asupan energi sebesar 250 kkal dan protein sebesar 15 gram. Peningkatan asupan terjadi karena anak akan masuk kedalam masa pra-pubertas dan pubertas yang memerlukan gizi seimbang sebagai penunjang masa peralihan menuju remaja awal. Selain itu pada masa ini merupakan kesempatan untuk mempersiapkan masa dewasa yang sehat.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan oleh peneliti di lingkungan SDN Dukuhsari, didapatkan bahwa beberapa siswa termasuk dalam status gizi tidak optimal/normal, dari 15 siswa sekolah dasar terdapat empat responden yang memiliki status gizi obesitas, satu dengan status gizi obesitas dan dua dengan status kurus. Selain itu penelitian untuk status gizi anak belum pernah dilakukan di SDN Dukuhsari II. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsumsi energi, protein, aktivitas fisik dan pengetahuan gizi anak terhadap status gizi.

### METODE

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, dengan pendekatan *cross sectional study*. Populasi penelitian

terdiri dari siswa kelas 4-6 yang bersekolah di Sekolah Dasar Negeri Dukuhsari II dengan jumlah 111 siswa. Dengan sampel sebesar 55 siswa, yang ditentukan dengan menggunakan metode *random sampling*. Dari seluruh data siswa kelas 4-6 akan dipilih secara acak melalui pengundian. Penelitian dilakukan di Sekolah Dasar Negeri (SDN) Dukuhsari II yang berlokasi didesa Dukuhsari, Kecamatan Jabon, Kabupaten Sidoarjo, pada bulan Februari-April 2021. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan Komisi Etik dengan nomor 067/HRECC.FODM/II/2021.

Teknik pengambilan data meliputi wawancara untuk mengetahui karakteristik dan konsumsi energi dan protein responden, dengan formulir *food recall 2x24 jam*, pengisian kuisioner *Physical Activity Questionnaire for Children (PAQ-C)* untuk mengukur tingkat aktifitas fisik pada anak, pengisian tes untuk mengukur pengetahuan gizi anak sekolah dasar, dan pengukuran berat badan dan tinggi badan yang dilakukan secara langsung menggunakan timbangan digital dan *microtoise*. Pengukuran ini dilakukan untuk menentukan status gizi anak melalui Indeks Massa Tubuh (IMT) menurut umur pada anak.

Uji korelasi *rank spearman* digunakan untuk mengetahui hubungan antar variabel. Uji statistik dilakukan dengan program olah data statistik, yaitu SPSS versi 22.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

Pada Tabel 1, dapat dilihat responden dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak (63,6%), jika dibandingkan dengan responden perempuan (36,4%). Sebagian besar responden berumur 11 dan 12 tahun (30,9%). Dan terdiri dari kelas 4 (36,4%), 5 (30,9%) dan 6 (32,7%).

### Konsumsi Energi dan Protein

Distribusi responden berdasarkan variabel disajikan pada Tabel 2. Responden dengan konsumsi energi kategori defisit berat (40%) lebih tinggi jika dibandingkan dengan kategori lainnya dan paling rendah dengan kategori sedang (5,5%). Variabel konsumsi protein dengan kategori lebih (49,1%) lebih tinggi dan kategori defisit ringan (1,8%) paling rendah.

### Aktivitas Fisik

Variabel aktivitas fisik paling tinggi dengan kategori sangat rendah (74,5%) dan kategori rendah (24,5%) keseluruhan responden memiliki aktifitas fisik rendah dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Kelompok Jenis Kelamin, Umur dan Kelas

| Karakteristik        | Jumlah    |            |
|----------------------|-----------|------------|
|                      | n         | %          |
| <b>Jenis Kelamin</b> |           |            |
| Laki-laki            | 35        | 63,6       |
| Perempuan            | 20        | 36,4       |
| <b>Total</b>         | <b>55</b> | <b>100</b> |
| <b>Umur (Tahun)</b>  |           |            |
| 10                   | 13        | 23,6       |
| 11                   | 17        | 30,9       |
| 12                   | 17        | 30,9       |
| 13                   | 8         | 14,6       |
| <b>Total</b>         | <b>55</b> | <b>100</b> |
| <b>Kelas</b>         |           |            |
| 4                    | 20        | 36,4       |
| 5                    | 17        | 30,9       |
| 6                    | 18        | 32,7       |
| <b>Total</b>         | <b>55</b> | <b>100</b> |

### Pengetahuan Gizi

Tingkat pengetahuan gizi sebagian besar responden memiliki pengetahuan kurang (78,2%) sedangkan pengetahuan dengan kategori baik hanya (1,8%) responden. (Tabel 2).

### Status Gizi

Status gizi responden berdasarkan perhitungan z-score IMT/U didapatkan hasil responden memiliki yang status gizi normal sebanyak 37 responden (67,3%), status gizi lebih terdapat 17 responden (30,9%) dan status gizi kurang sebanyak 1 responden (1,8%). Dapat dilihat pada Tabel 2.

### Hubungan Energi, Protein, Aktivitas Fisik dan Pengetahuan Gizi dengan Status Gizi

Hasil analisis korelasi konsumsi energi, protein, aktivitas fisik, Pengetahuan dengan Status Gizi ditampilkan pada Tabel 3. Berdasarkan hasil analisis uji *rank spearman*, terdapat korelasi positif antara konsumsi energi dengan status gizi anak. Hal ini dapat dilihat pada nilai  $r = 0,583$  dan nilai signifikansi  $p\text{-value}$  sebesar  $0,000 < 0,05$ . Terdapat 21 responden (38,2%) berstatus gizi normal memiliki konsumsi energi dengan kategori defisit berat. Sedangkan 13 responden (23,6%) yang memiliki status gizi obesitas, konsumsi energinya normal.

Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilaksanakan di SDN 1 dan 2 Sambirejo, Trenggalek, terdapat hubungan antara kecukupan energi dengan status gizi anak (Nagari & Nindya, 2017). Selain itu, konsumsi energi total juga memiliki hubungan dengan status gizi lebih pada Siswa Sekolah Dasar Islam

Tirtayasa kota Serang (Suharsa, 2016). Hal ini menunjukkan bahwa konsusmi energi sejalan dengan status gizi, konsumsi energi yang optimal akan menghasilkan status gizi yang baik. Menurut penelitian Qamariyah di SDN Pacarkembang 1 Surabaya, konsumsi energi berdampak pada status gizi anak. Anak pada kelompok normal dan obesitas rata-rata memiliki perbedaan asupan energi sebesar 317,51 kkal. Asupan energi pada anak obesitas gizi lebih tinggi dibandingkan pada anak non-obesitas. Mengonsumsi makanan yang mengandung makronutrien berlebih dapat meningkatkan kemampuan tubuh untuk menyimpan energi. Jika kondisi ini berlanjut, dapat menyebabkan peningkatan berat badan dan beresiko mengalami obesitas (Qamariyah dan Nindya, 2018).

Tabel 2. Distribusi Responden menurut Konsumsi Energi, Konsumsi Protein, Aktivitas Fisik dan Pengetahuan Gizi

| Variabel                | Jumlah |      |
|-------------------------|--------|------|
|                         | n      | %    |
| <b>Konsumsi Energi</b>  |        |      |
| Defisit Berat           | 22     | 40   |
| Defisit Sedang          | 3      | 5,5  |
| Defisit Ringan          | 6      | 10,9 |
| Normal                  | 18     | 32,7 |
| Lebih                   | 6      | 10,9 |
| <b>Konsumsi Protein</b> |        |      |
| Defisit Berat           | 9      | 16,4 |
| Defisit Sedang          | 7      | 12,7 |
| Defisit Ringan          | 1      | 1,8  |
| Normal                  | 11     | 20   |
| Lebih                   | 27     | 49,1 |
| <b>Aktifitas Fisik</b>  |        |      |
| Sangat Rendah           | 41     | 74,5 |
| Rendah                  | 14     | 24,5 |
| Sedang                  | 0      | 0    |
| Tinggi                  | 0      | 0    |
| Sangat Tinggi           | 0      | 0    |
| <b>Pengetahuan Gizi</b> |        |      |
| Baik                    | 1      | 1,8  |
| Cukup                   | 11     | 20   |
| Kurang                  | 43     | 78,2 |

Tabel 3. Hasil Analisis Korelasi Konsumsi Energi, Protein, Aktivitas Fisik, Pengetahuan dengan Status Gizi

| Variabel Bebas        | Variabel Terikat | p     | r      |
|-----------------------|------------------|-------|--------|
| Konsumsi Energi       | Status Gizi      | 0,000 | 0,583  |
| Konsumsi Protein      |                  | 0,000 | 0,569  |
| Aktivitas Fisik       |                  | 0,898 | -0,018 |
| Pengetahuan Gizi Anak |                  | 0,510 | 0,091  |



## Konsumsi Energi, Protein, Aktivitas Fisik, Pengetahuan Gizi dengan Status Gizi Siswa

Energi berasal dari asupan makanan yang mengandung zat gizi makro yaitu karbohidrat, protein dan lemak yang berfungsi sebagai sumber energi. Dalam 1 gram makanan yang mengandung karbohidrat dan protein memberikan energi sebesar 4 kkal. Lemak memberikan energi sebesar 9 kkal dari 1 gram makanan (Qamariyah dan Nindya, 2018). Kebutuhan energi individu adalah tingkat asupan energi dari makanan yang akan menyeimbangkan pengeluaran energi, disesuaikan dengan ukuran tubuh, komposisi tubuh dan tingkat aktivitas fisik yang berakibat pada kesehatan dalam jangka panjang (WHO, 1973). Tubuh menyimpan asupan energi berlebih dalam bentuk lemak, sehingga akan memicu terjadinya kenaikan berat badan. Beberapa penelitian menyebutkan asupan energi berlebihan dapat menyebabkan terjadinya *overweight* atau obesitas. Menurut sebuah penelitian di Thailand, mengkonsumsi kalori berlebih terutama makanan cepat saji, makanan ringan dan minuman ringan merupakan faktor penyebab obesitas pada anak. Anak dalam kategori status gizi obesitas lebih beresiko untuk mengalami penyakit degeneratif di kemudian hari (Erkan, 2011).

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan positif antara konsumsi protein dengan status gizi anak. Dilihat dari nilai  $r = 0,651$  dengan nilai signifikansi  $p$ -value sebesar  $0,000 < 0,05$ . Terdapat 17 responden (30,9%) dengan status gizi obesitas dan 10 responden (18,2%) memiliki status gizi normal memiliki konsumsi protein dengan kategori lebih. Selain itu, 11 responden (20%) dengan status gizi normal termasuk dalam kategori normal, disajikan dalam tabel 3.

Hal ini sejalan dengan penelitian Nagari dan Nindya, (2017), bahwa tingkat kecukupan protein berhubungan dengan status gizi anak. Ermona (2018), yang melakukan penelitian di SDN Kota Surabaya menyatakan adanya korelasi antara konsumsi protein dengan status gizi lebih, dibuktikan dengan asupan protein responden gemuk (85%) dan obesitas (66,7%) dalam kategori cukup. Penelitian Sari juga menunjukkan terdapat korelasi positif antara asupan protein dengan status gizi, karena konsumsi protein hewani lebih dominan dibandingkan dengan protein nabati dan mengonsumsi lebih sedikit ragam makanan (Sari *et al.*, 2018). Begitu pula dengan siswa SDN Dukusari II, sebagian besar responden lebih banyak mengonsumsi protein hewani seperti daging ayam, daging sapi, ikan dan telur.

Konsumsi protein berlebih beresiko meningkatkan berat badan anak. Hal ini disebabkan karena asupan protein yang berlebihan akan disimpan dalam bentuk trigliserida, sehingga dapat memicu terjadinya *overweight* ataupun obesitas pada anak. Hal ini disebabkan oleh deaminase yang dialami oleh protein. Deaminase adalah proses pemisahan rantai asam amino dari asam amino, menghasilkan pelepasan nitrogen dari tubuh dan perubahan ikatan karbon dengan asetil-KoA. Selain itu, asetil-KoA mengalami proses lipogenesis untuk diubah menjadi trigliserida. Penambahan nutrisi utama terakhir adalah lemak. Tubuh manusia memiliki kapasitas penyimpanan lemak yang tidak terbatas. Trigliserida adalah senyawa lipid yang ditemukan dalam makanan. Gliserol dan asam lemak terbentuk dari pemecahan trigliserida melalui proses lipolisis. Dengan metabolisme, gliserol akan menjadi glukosa atau senyawa piruvat, kemudian menjadi asetil-KoA, yang dapat melewati siklus TCA untuk pembentukan energi. Namun, ketika sel tidak memerlukan energi, asetil-KoA dirombak menjadi lemak (WHO, 1973).

Penelitian yang dilakukan oleh Pahlevi, 2012 menunjukkan bahwa peningkatan konsumsi protein memiliki korelasi dengan status gizi siswa kelas 4-6. Jumlah protein yang tepat dibutuhkan anak untuk mendukung pertumbuhannya. Anak sekolah dasar berkembang lebih lambat daripada bayi, tetapi sangat penting untuk memberikan makanan kaya protein karena mereka lebih aktif secara fisik. Protein berperan besar dalam masa pertumbuhan anak-anak, namun jika dikonsumsi berlebihan maka akan menimbulkan penumpukan lemak pada tubuh. Kebutuhan protein seseorang didefinisikan sebagai tingkat terendah asupan protein makanan yang akan menyeimbangkan kehilangan nitrogen dari tubuh pada orang yang menjaga keseimbangan energi pada tingkat aktivitas fisik yang sederhana (WHO, 1973).

Hasil analisis menunjukkan tidak adanya korelasi antara aktivitas fisik dengan status gizi anak. Dilihat dari nilai signifikan  $p$ -value sebesar  $0,926 > 0,05$  dan nilai  $r = -0,013$ . Pada penelitian ini terdapat 27 responden (49,1%) yang memiliki status gizi normal dan 13 responden (23,6%) yang memiliki status gizi obesitas melakukan aktivitas fisik sangat rendah. Sepuluh responden yang memiliki status gizi normal dan 4 responden yang mempunyai status gizi obesitas mempunyai aktivitas fisik rendah.

Hasil ini selaras dengan penelitian terdahulu bahwa aktivitas fisik anak tidak berkorelasi dengan

indeks massa tubuh berlebih di SDN Butuh (Kurniawan, 2018). Aktivitas fisik tidak berhubungan dengan status gizi anak di SD IT Robbani Indralaya (Rahmiwati dkk., 2019). Asupan makanan sehari-hari dan aktivitas fisik yang seimbang akan berdampak status gizi normal. Aktivitas fisik yang kurang akan menyebabkan energi tersimpan sebagai lemak, sehingga kurangnya aktivitas fisik cenderung menyebabkan status gizi berlebih (Utami dkk., 2016). Pada penelitian ini sebagian besar responden memiliki status gizi normal, padahal aktivitas fisiknya tergolong rendah. Ini dikarenakan konsumsi energi yang dimiliki dalam kategori defisit sehingga tidak terjadi penyimpanan lemak yang menyebabkan status gizi tetap dalam keadaan normal.

Pada penelitian ini, aktivitas fisik tidak memiliki korelasi dengan status gizi anak. Hal ini dikarenakan 27 responden (49,1%) yang memiliki status gizi normal mempunyai aktivitas fisik sangat rendah. Sementara 10 responden yang memiliki status gizi normal mempunyai aktivitas fisik rendah. Hasil ini selaras dengan penelitian Kurniawan (2018) di SDN Butuh, yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik anak tidak terdapat korelasi yang signifikan dengan status gizi lebih. Selain itu, penelitian Rahmiwati dkk. (2019) menyebutkan bahwa aktivitas fisik tidak berhubungan terhadap status gizi anak di SD IT Robbani Indralaya. Asupan makanan sehari-hari dan aktivitas fisik yang seimbang akan berdampak status gizi yang normal. Aktivitas fisik yang kurang akan menyebabkan energi tersimpan sebagai lemak, sehingga kurangnya aktivitas fisik cenderung menyebabkan status gizi berlebih (Utami dkk., 2016). Pada penelitian ini sebagian besar responden memiliki aktivitas fisik rendah, hal ini dikarenakan saat ini anak tidak banyak melakukan aktivitas fisik diluar ruangan, sebagian besar kegiatan dilakukan dirumah seperti sekolah daring/online sehingga sebagian besar kegiatan yang dilakukan anak yaitu duduk dan kegiatan belajar lainnya. Selain itu kegiatan pembelajaran olahraga tidak terlalu aktif anak hanya diberikan materi atau tugas berupa teori tanpa adanya kegiatan praktek. Sebagian besar responden mengaku lebih sering menonton televisi dan bermain handphone daripada melakukan aktivitas fisik. Aktivitas fisik tidak berhubungan dengan status gizi anak di SDN Dukuhsari II dikarenakan konsumsi energi dan protein beberapa responden dalam kategori defisit sehingga tidak terjadi penyimpanan lemak yang menyebabkan status gizi tetap dalam keadaan normal.

Aktivitas fisik dengan status gizi anak sekolah dasar tidak berhubungan karena banyak faktor yaitu asupan gizi, jumlah anggota keluarga, pola hidup, faktor genetik, masalah hormonal, dan psikologis (Sari, 2015). Konsumsi energi dan protein beberapa responden pada penelitian ini masuk pada kategori defisit sehingga aktivitas fisik yang rendah tidak berhubungan dengan indeks massa tubuh anak. Asupan makanan lebih erat kaitannya dengan status gizi daripada aktivitas fisik. Hal ini serupa dengan penelitian Sari, 2015 asupan makanan lebih besar membentuk status gizi lebih jika dibandingkan dengan aktivitas fisik. Meskipun aktifitas fisik tidak berhubungan dengan status gizi pada siswa SDN Dukuhsari II, tetap perlu adanya peningkatan aktivitas fisik, karena aktivitas fisik berperan dalam menunjang pertumbuhan dan perkembangan anak, dengan aktivitas fisik anak dapat mengoptimalkan penguasaan keterampilan, sikap hidup sehat dan memfasilitasi perkembangan fisik, kognitif serta sosial. Menurut WHO, aktivitas fisik pada usia 5-17 tahun memiliki kriteria hasil maksimal yaitu minimal 60 menit aktivitas fisik sedang hingga intens (WHO, 2020).

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat korelasi antara pengetahuan gizi dengan status gizi anak. Hal ini ditunjukkan oleh nilai signifikansi  $p\text{-value} = 0,368 > 0,05$  dan nilai  $r = 0,124$ . Dalam penelitian ini 30 responden (54,5%) yang memiliki status gizi normal dan 12 responden (21,8%) yang memiliki status gizi obesitas memiliki pengetahuan gizi kategori kurang. 6 (10,9%) responden memiliki status gizi normal dan 5 (9,2%) responden memiliki status gizi obesitas memiliki pengetahuan gizi cukup. Hanya 1 responden dengan pengetahuan baik dalam status gizi normal.

Hasil ini didukung dengan penelitian Wiriastuti (2019) dan Pramadewi (2019) pada anak di sekolah dasar tidak terdapat korelasi antara tingkat pengetahuan dengan status dan tingkat konsumsi gizi. Penelitian Erpridawati (2012) di SMP di Kabupaten Karanganyar menyatakan bahwa pengetahuan gizi tidak berhubungan dengan status gizi siswa. Keputusan mengkonsumsi suatu makanan selain dari pengetahuan dapat dihubungkan dengan faktor ekonomi, ketersediaan pangan, faktor kesukaan dan sosial budaya. Faktor primer dan sekunder juga mempengaruhi status gizi, tidak hanya dari pengetahuan. Faktor primer yaitu asupan makanan dan penyakit infeksi. Faktor sekunder meliputi ekonomi

keluarga, ketersediaan pangan, kepercayaan/pantangannya, pola asuh orangtua dan kebersihan lingkungan.

Responden dengan pengetahuan baik tidak selalu berperilaku baik dalam pemilihan makanan. Pada anak, proses pemilihan makanan cenderung dipengaruhi oleh akses yakni lingkungan dan bagaimana anak dapat dengan mudah mendapatkannya (Pramadewi, 2019 ; Wiriasuti, 2019). Perilaku anak dalam pemilihan makanan merupakan suatu penerapan dari kebiasaan yang dimiliki. Kebiasaan makan adalah cara dalam memilih dan mengonsumsi makanan yang dapat dikonsumsi oleh individu atau kelompok, yang dilatarbelakangi oleh sosial budaya tempat mereka hidup (Purtiantini, 2010). Sikap terhadap pemilihan makanan yang kurang sesuai dapat diperbaiki melalui pendidikan gizi. Upaya pendidikan gizi pada anak akan lebih efektif jika dilakukan di sekolah dan juga dilakukan pendekatan terhadap orang tua siswa agar mendukung anak dalam menerapkan hidup sehat (Erpridawati, 2012).

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa konsumsi energi dan protein memiliki korelasi dengan status gizi anak sekolah dasar dengan tingkat hubungan yang kuat. Aktivitas fisik dan pengetahuan gizi anak tidak berhubungan dengan status gizi atau indeks massa tubuh pada anak sekolah dasar kelas 4-6.

### Saran

Saran untuk pihak SDN Dukuhsari II adalah untuk dapat bekerjasama dengan petugas kesehatan setempat untuk dapat memonitor berat badan, tinggi badan dan status gizi anak secara berkala, serta dapat bekerja sama dengan orangtua dalam rangka peningkatan aktivitas fisik anak dan memberikan pendidikan gizi pada anak sehari-hari agar memiliki perilaku memilih makanan yang dapat mendukung status gizi anak.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada seluruh pihak, khususnya SDN Dukuhsari II yang telah bersedia menjadi lokasi dilakukan penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

Almatsier, S. (2010). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.

Anggraeni, E. (2017). *Hubungan Tingkat Kecukupan Energi Dan Protein Dengan Status Gizi Pada*

*Anak Kelas V Sekolah Dasar Islam Terpadu*. 180–184. Kediri : Akademi Gizi Karya Husada Kediri.

- Asakura, K., Todoriki, H., & Sasaki, S. (2017). Relationship Between Nutrition Knowledge and Dietary Intake Among Primary School Children in Japan: Combined Effect of Children's and Their Guardians' Knowledge. *Journal of Epidemiology*, 27(10), 483–491. h
- De Villiers, A., Steyn, N. P., Draper, C. E., Hill, J., Gwebushe, N., Lambert, E. V., & Lombard, C. (2016). Primary School Children's Nutrition Knowledge, Self-Efficacy, and Behavior, After a Three-Year Healthy Lifestyle Intervention (HealthKick). *Ethnicity and Disease*, 26(2), 171–180.
- Dieny, F. F. (2007). *Hubungan Body Image, Aktifitas Fisik, Asupan Energi dan Protein Dengan Status Gizi Pada Siswa SMA*. Semarang : Universitas Diponegoro Semarang.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Sidoarjo. (2018). Profil Kesehatan Kabupaten Sidoarjo Tahun 2018. Sidoarjo : Dinas Kesehatan Sidoarjo.
- Endah, E. M. S., & Desi, D. (2019). Kontribusi Asupan Energi Dan Protein School Feeding Dan House Feeding Pada Anak Usia 4 6 Tahun. *Jurnal Gizi KH*, 1(2), 96–101. Kediri : Akademi Gizi Karya Husada Kediri.
- Erkan, T. (2011). Adolescent nutrition. *Turk Pediatri Arsivi*, 46(SUPPL.1), 49–53. New Delhi : WHO Regional Office for South-East Asia.
- Ermona, N. D. N. (2018). Hubungan Aktivitas Fisik Dan Asupan Gizi Dengan Status Gizi Lebih Pada Anak Usia Sekolah Dasar Di Sdn Ketabang 1 Kota Surabaya Tahun 2017. *Amerta Nutrition*, 97–105. Surabaya : Universitas Airlangga.
- Erpridawati, D. D. (2012). *Hubungan Pengetahuan Tentang Gizi Dengan Status Gizi Siswa Smp Di Kecamatan Kerjo Kabupaten Karanganyar*.
- Hardinsyah, dan Supariasa, I. D. N. (2016). *Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.
- Kementrian Kesehatan. (2016). *Profil Kesehatan Jawa Timur Tahun 2017*. 100. Surabaya : Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
- Kurniawan, W. (2018). *Gambaran perilaku aktivitas fisik pada anak dengan imt berlebih di sekolah dasar negeri butuh tugas akhir*. Salatiga : Universitas Kristen Satya Wacana.
- Mamba, N. P. S., Napoles, L., & Mwaka, N. M. (2019). Nutrition Knowledge, Attitudes And Practices Of Primary School Children In Tshwane Metropole, South Africa. *African Journal of Primary Health Care & Family Medicine*, 11, 1–7.

- Maturoh, I., & T., N. A. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Nagari, R. K., dan Nindya, T. S. (2017). Tingkat Kecukupan Energi, Protein Dan Status Ketahanan Pangan Rumah Tangga Berhubungan Dengan Status Gizi Anak Usia 6-8 Tahun. *Amerta Nutrition*, 1(3), 189. Surabaya : Universitas Airlangga.
- Pahlevi, A. E. (2012). Determinan Status Gizi Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 122–126. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- Pramadewi, N. M. I. (2019). *Hubungan Pengetahuan, Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat (Phbs) Dan Asupan Gizi Makro Dengan Status Gizi Siswa Sd Negeri 5 Sanur Denpasar*. 1–10. Denpasar : Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.
- Purtiantini. (2010). *Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Mengenai Pemilihan Makanan Jajanan Dengan Perilaku Anak Memilih Makanan Di Sdit Muhammadiyah Al Kautsar Gumpang Kartasura* (p. 60). Sukoharjo : Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Qamariyah, B., dan Nindya, T. S. (2018). Hubungan Antara Asupan Energi, Zat Gizi Makro dan Total Energy Expenditure dengan Status Gizi Anak Sekolah Dasar. *Amerta Nutrition*, 2(1), 59. Surabaya : Universitas Airlangga.
- Rahma, E. N., dan Wirjatmadi, B. (2020). Hubungan antara Aktivitas Fisik dan Aktivitas Sedentari dengan Status Gizi Lebih pada Anak Sekolah Dasar. *Amerta Nutrition*, 4(1), 79. Surabaya : Universitas Airlangga.
- Rahmiwati, A., Sitorus, R. J., Arinda, D. F., & Utama, F. (2019). Determinan Obesitas Pada Anak Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Kesehatan*, 11(2), 25–34. Padang : Universitas Sriwijaya.
- Ramadona, E. T. (2018). *the Relation Between Body Mass Index and Physical Activity Levels for Fifth Graders Inthe State Elementary School of Samirono , Depok District , Sleman*. 1–11. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sari, M., Endayani, D., & Alibbirwin. (2018). Asupan Karbohidrat Dan Protein Berhubungan Dengan Status Gizi Anak Sekolah Di Syafana Islamic School Primary, Tangerang Selatan Tahun 2017. *ARGIPA (Arsip Gizi Dan Pangan)*, 3(1), 48–58. Jakarta : Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka.
- Sari, Y. K. (2015). *Hubungan Pendapatan Orangtua, Aktivitas Fisik Dan Frekuensi Konsumsi Fastfood Dengan Status Gizi Pada Anak Sekolah Dasar Di Sekolah Dasar Muhammadiyah 1 Ketelan Surakarta*. Sukoharjo : Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Suharsa, H. (2016). Status gizi lebih dan faktor-faktor lain yang berhubungan pada siswa sekolah dasar Islam Tirtayasa kelas IV dan V di kota Serang Tahun 2014. *Jurnal Lingkar Widyaiswara*, 3(1), 53–76. Banten : Widyaiswara.
- Utami, D. T., Hatijah, N., Shofiya, D., Gizi, J., & Kemenkes Surabaya, P. (2016). Efek aktivitas fisik terhadap status gizi remaja di Smp Muhammadiyah 5 Surabaya. *Jurnal Gizikes*, 2(1), 122–128. Surabaya : Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya.
- Welis, W., & Rifki, M. S. (2016). *Gizi Untuk Aktifitas Fisik Dan Kebugaran*. Padang : Sukabina Press.
- WHO. (1973). *Energy and Protein Requirements*. WHO. <http://www.fao.org/3/aa040e/aa040e00.htm>
- WHO. (2020). *Physical Activity*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Wiradnyani, L. A. A., Pramesti, I. L., Raiyan, M., Nuraliffah, S., & Nurjanatun. (2016). *Gizi dan Kesehatan Anak Usia Sekolah Dasar: Buku Pegangan dan Kumpulan Rencana Ajar untuk Guru Sekolah Dasar*. Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Wiriastuti, M. A. W. (2019). *Hubungan Tingkat Pengetahuan Kebiasaan Jajan Dan Tingkat Konsumsi Makanan Jajanan Dengan Status Gizi Anak Sekolah Dasar Negeri 29 Dangin Puri Denpasar* (p. 55). Denpasar : Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.