

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN STATUS GIZI
BERDASARKAN INDEKS MASSA TUBUH MENURUT USIA (IMT/U)
PADA SISWA SDN KRAPYAK KOTA SEMARANG**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Gizi
Dalam Ilmu Gizi



Oleh:

Wafa Ma'mun

NIM: 1807026095

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2023**



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN

JL. Prof. Dr. Hamka (Kampus III) Ngaliyan, Semarang 50185

PENGESAHAN

PERNYATAAN KEASLIAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi Berdasarkan Indeks Massa Tubuh Menurut Usia (IMT/U) pada Siswa SDN Krpyak Kota Semarang
Penulis : Wafa Ma'mun
NIM : 1807026095
Program Studi : Gizi

Telah diujikan dalam sidang *munaqosah* oleh Dewan Penguji Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Gizi.

Semarang, 8 Juni 2023

DEWAN PENGUJI

Dosen Penguji I



Puji Lestari, S.KM., M.PH
NIP. 199107092019032014

Dosen Pembimbing I



Farohatus Sholichah, S.KM., M.Gizi
NIP. 199002082019032008

Dosen Penguji II



Fitria Susilowati, S.Pd., M.Sc
NIP. 199004192018012002

Dosen Pembimbing II



Dr. Darmu'in, M.Ag
NIP. 196404241993031003

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Wafa Ma'mun

NIM : 1807026095

Program Studi : Gizi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh menurut Usia (IMT/U) pada Siswa SDN Krapyak Kota Semarang

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 8 Juni 2023

Pembuat Pernyataan,



SEPLUN RIBU RUPIAH
10000
METERAI
TEPAPEL
A1E1AJX765410919

Wafa Ma'mun

NIM. 1807026095

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala nikmat, rahmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul: Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi Berdasarkan Indeks Massa Tubuh Menurut Usia (IMT/U) pada Siswa SDN Kranyak Kota Semarang. Penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya serta senantiasa memberikan perlindungan dalam proses penyusunan skripsi, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar
2. Kedua orangtua penulis, Bapak Ma'mun dan Ibu Yuyun yang telah membesarkan, mendidik, memotivasi, dan mendo'akan penulis
3. Ibu Farohatus Sholichah, S.KM., M.Gizi dan Bapak Dr. Darmu'in, M.Ag., selaku dosen pembimbing I dan pembimbing II yang telah memberikan waktu dan tenaganya untuk memberikan bimbingan, nasehat, motivasi, dan pengarahan yang sangat membantu bagi penulis
4. Ibu Puji Lestari, SKM., M.PH dan Ibu Fitria Susilowati, S.Pd., M.Sc., selaku dosen penguji I dan penguji II yang telah memberikan koreksi, masukan, dan wawasan yang lebih luas untuk menyelesaikan skripsi ini
5. Ketiga kakak penulis, mbak Nadiah, mas Hisyam, dan mas Aziz yang telah menemani dan memberikan dukungan kepada penulis dalam proses penyelesaian skripsi
6. Seluruh keluarga yang telah mendukung dan mendo'akan penulis selama proses penelitian
7. Bapak Prof. Dr. H. Imam Taufiq, M.Ag, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
8. Bapak Prof. Dr. Syamsul Ma'arif, M.Ag, selaku Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang

9. Ibu Dr. Dina Sugiyanti, S. Si., M.Si, selaku Ketua Program Studi Gizi S1 UIN Walisongo Semarang
10. Bapak Angga Hardiansyah, S Gz, M Si, selaku dosen wali akademik yang telah membimbing dan memotivasi sejak awal perkuliahan hingga akhir penyusunan skripsi
11. Segenap Dosen Program Studi Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan, terimakasih atas ilmu yang telah diberikan kepada penulis selama studi
12. Para enumerator hebat, Anggita dan Tyas, yang telah menemani dan membantu penulis selama proses pengambilan data penelitian
13. Ibu Murti, kepala sekolah SDN Krapyak yang telah memberikan izin dan banyak bantuan kepada penulis selama proses penelitian
14. Ibu Laili, Bapak Hari, dan Ibu Neni, wali kelas 5 SDN Krapyak yang telah membantu penulis selama proses penelitian
15. Siswa dan wali murid kelas 5 SDN Krapyak yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini, sehingga penelitian dapat berjalan dengan lancar
16. Segenap teman-teman gizi 2018 yang banyak memberikan pengalaman, masukan, do'a, dan dukungan kepada penulis. Iska, Naya, Ummi, Fajrin, dan Ardina
17. Sahabat penulis, Avhni dan Nadhira yang dengan sabar menerima keluh kesah dan memberikan nasehat serta do'a kepada penulis
18. Seluruh pihak yang telah membantu selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, kelemahan, dan hal-hal yang perlu diperbaiki. Hal ini tidak terlepas dari keterbatasan pengetahuan, kemampuan, dan pengalaman dari penulis.

Semarang, 27 Maret 2023

Penulis

Wafa Ma'mun

DAFTAR ISI

PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
ABSTRAK.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Keaslian Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
A. Landasan Teori.....	11
1. Anak Usia Sekolah.....	11
2. Status Gizi.....	13
a. Penilaian Status Gizi.....	15
b. Indikator Status Gizi.....	23
c. Penyebab yang Mempengaruhi Status Gizi.....	25
d. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi.....	45
B. Kerangka Teori.....	62
C. Kerangka Konsep.....	65
D. Hipotesis.....	67
BAB III METODE PENELITIAN.....	69
A. Jenis dan Variabel Penelitian.....	69
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	69
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	69
D. Definisi Operasional.....	71

E. Prosedur Penelitian.....	76
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	81
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	85
A. Hasil Penelitian.....	85
1. Gambaran Umum SDN Krapyak.....	85
2. Analisis Univariat.....	85
3. Analisis Bivariat.....	88
4. Analisis Multivariat.....	93
B. Pembahasan Penelitian.....	94
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	103
A. Kesimpulan.....	103
B. Saran.....	104
DAFTAR PUSTAKA.....	105
LAMPIRAN.....	113

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 2 Kebutuhan Zat Gizi Makro Harian Anak Usia Sekolah.....	13
Tabel 3 Z-Score IMT/U 5-18 Tahun.....	24
Tabel 4 Definisi Operasional.....	71
Tabel 5 Kisi-Kisi Kuesioner Penyakit Infeksi.....	77
Tabel 6 Kisi-Kisi Kuesioner Pengetahuan Ibu.....	78
Tabel 7 Karakteristik Ibu.....	86
Tabel 8 Karakteristik Siswa.....	87
Tabel 9 Hubungan TKE dengan Status Gizi.....	89
Tabel 10 Hubungan TKP dengan Status Gizi.....	89
Tabel 11 Hubungan Penyakit Infeksi dengan Status Gizi.....	90
Tabel 12 Hubungan Aktivitas Sedentari dengan Status Gizi.....	90
Tabel 13 Hubungan Pengetahuan Ibu dengan Status Gizi.....	91
Tabel 14 Hubungan Pendidikan Ibu dengan Status Gizi.....	91
Tabel 15 Hubungan Pendapatan Orangtua dengan Status Gizi.....	92
Tabel 16 Hubungan Jumlah Anggota Keluarga dengan.....	92
Tabel 17 Hubungan Karakteristik Responden dengan Status Gizi.....	93
Tabel 18 Hasil Likelihood Test.....	101
Tabel 19 Hasil Uji Wald.....	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Siklus Krebs.....	30
Gambar 2. Metabolisme Energi dan Interaksinya.....	31
Gambar 3. Kerangka Teori.....	64
Gambar 4. Kerangka Konsep.....	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Distribusi Frekuensi.....	114
Lampiran 2. Analisis Bivariat.....	117
Lampiran 3. Analisis Multivariat.....	122
Lampiran 4. Master Data.....	123
Lampiran 5. Permohonan Menjadi Responden.....	125
Lampiran 6. Kuesioner.....	128
Lampiran 7. Dokumentasi Kegiatan.....	139
Lampiran 8. Lembar Persetujuan dan Kuesioner.....	140
Lampiran 9. Riwayat Hidup.....	151

ABSTRAK

Latar belakang : Di Provinsi Jawa Tengah, kasus anak usia sekolah dengan status gizi lebih dan obesitas berdasarkan IMT/U meningkat dari 7,1% dan 2,4% pada Tahun 2013 menjadi 11,06% dan 9,08% pada Tahun 2018. Studi pendahuluan yang telah dilakukan pada tanggal 1 September 2022 diperoleh hasil bahwa terdapat 13 anak dari 27 anak memiliki status gizi tidak normal. Status gizi dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu asupan harian dan penyakit infeksi. selain asupan makanan dan penyakit infeksi, faktor lain yang dapat mempengaruhi status gizi yaitu pengetahuan ibu, pendidikan ibu, pendapatan orang tua, jumlah anggota keluarga, dan aktivitas sedentari.

Tujuan : Mengetahui hubungan asupan harian, penyakit infeksi, pengetahuan ibu, pendidikan ibu, pendapatan orang tua, jumlah anggota keluarga, dan aktivitas sedentari dengan status gizi berdasarkan IMT/U di SDN Krapyak Kota Semarang.

Metode : Penelitian menggunakan desain *cross-sectional*. Sampel penelitian sebanyak 43 siswa dan 43 ibu yang diambil dengan metode *total sampling*. Pengambilan data dilakukan dengan pengukuran antropometri dan pengisian kuesioner.

Hasil : Tingkat kecukupan energi berhubungan dengan status gizi anak ($p=0,001$). Tingkat kecukupan protein berhubungan dengan status gizi anak ($p=0,033$). Penyakit infeksi tidak berhubungan dengan status gizi anak ($p=1,000$). Aktivitas sedentari tidak berhubungan dengan status gizi ($p=0,774$). Pengetahuan ibu tidak berhubungan dengan status gizi anak ($p=0,779$). Pendidikan ibu tidak berhubungan dengan status gizi anak ($p=0,824$). Pendapatan orangtua tidak berhubungan dengan status gizi anak ($p=0,266$). Jumlah anggota keluarga tidak berhubungan dengan status gizi anak ($p=0,542$). Faktor yang paling berpengaruh pada status gizi anak yaitu tingkat kecukupan energi ($p=0,000$; $OR=0,428$).

Kesimpulan : Tingkat kecukupan energi paling mempengaruhi status gizi anak berdasarkan IMT/U ($p=0,000$; $OR=0,428$).

Kata Kunci : Status gizi, anak usia sekolah, asupan harian, penyakit infeksi, pengetahuan ibu, pendidikan ibu, pendapatan orang tua, jumlah anggota keluarga, dan aktivitas sedentari.

ABSTRACT

Background: *The cases of school-age children with overweight and obesity status in Central Java Province based on BMI/U have increased from 7,1% and 2,4% in 2013 to 11,06% and 9,08% in 2018. A Preliminary study on September 1st, 2022, showed that 13 out of 27 children had an abnormal nutritional status. Nutritional status is influenced by several factors, namely daily intake and infectious diseases. Not only food intake and contagious diseases affect nutritional status, but other factors that can affect nutritional status are the mother's knowledge, education, parental income, family members, and sedentary activity.*

Purpose: *Determine the relationship between daily intake, infectious diseases, mother's knowledge, mother's education, parental income, number of family members, and sedentary activity with nutritional status based on BMI/U in Krapyak Elementary School, Semarang City*

Methods: *The study used a cross-sectional design. The research samples were 43 students and 43 mothers who were taken by the total sampling method. Data collection was carried out through anthropometric measurements and filling out questionnaires.*

Results: *The level of energy sufficiency is related to the nutritional status of children ($p=0,001$). The level of protein adequacy is related to the nutritional status of children ($p=0,033$). Infectious diseases were not related to children's nutritional status ($p=1,000$). Sedentary activity was not related to nutritional status ($p=0,774$). Mother's knowledge is not related to children's nutritional status ($p=0,779$). Mother's education was not related to children's nutritional status ($p=0,824$). Parents' income was not related to children's nutritional status ($p=0,266$). The number of family members is not related to the nutritional status of children ($p=0,542$). The factor that most influenced the nutritional status of children was their level of energy adequacy ($p=0,000$; $OR=0,428$).*

Conclusion: *The level of energy sufficiency most influences the nutritional status of children based on BMI/U ($p=0,000$; $OR=0,428$).*

Keywords: *nutritional status, school-age children, daily intake, infectious diseases, mother's knowledge, mother's education, parents' income, number of family members, and sedentary activity.*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Anak usia sekolah merupakan anak dalam kelompok usia 7-12 tahun. Tumbuh kembang anak terbilang pesat, karena fungsi organ otak anak pada kelompok ini sudah mulai terbentuk dengan baik (Susilowati & Kuspriyanto, 2016: 182-183). Oleh karena itu, untuk mendukung tumbuh kembang anak yang optimal, diperlukan status gizi yang optimal pula. Indeks yang dapat digunakan untuk mengetahui status gizi anak usia sekolah yaitu Indeks Massa Tubuh menurut Usia (IMT/U). Berdasarkan indeks IMT/U, status gizi dikategorikan menjadi 5, yaitu gizi buruk, gizi kurang, gizi baik, gizi lebih, dan obesitas (Kementerian Kesehatan RI, 2020: 13).

Di Indonesia, prevalensi obesitas pada anak usia 5-12 tahun berdasarkan IMT/U terjadi peningkatan, yaitu dari 8,8% pada Tahun 2013 menjadi 9,2% pada Tahun 2018 (Riskesmas Nasional, 2018: 563). Sejalan dengan prevalensi di Indonesia, prevalensi gizi lebih dan obesitas anak usia 5-12 tahun di Provinsi Jawa Tengah juga mengalami peningkatan, yaitu dari 7,1% dan 2,4% pada Tahun 2013 menjadi 11,06% dan 9,08% pada Tahun 2018 (Riskesmas Jawa Tengah, 2018: 495).

Status gizi pada anak dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti faktor asupan makanan dan penyakit infeksi. Berdasarkan penelitian Supriyatini, *et al.* (2017: 82), anak yang asupannya berlebih berisiko 13 kali mengalami gizi lebih dan 12 dari 15 anak (75%) yang tingkat kecukupan energinya berlebih memiliki status gizi lebih. Pada penelitian lainnya, menurut Limpeleh (2016), menyatakan bahwa terdapat 22 dari 28 siswa (78,6%) dengan asupan energi kurang yang memiliki status gizi kurang. Penelitian yang dilakukan oleh R. Yanti (2018: 12), menunjukkan bahwa 19 dari 29 anak dengan status gizi tidak normal, asupan proteinnya kurang. Anak yang asupan energinya dan proteinnya berlebih akan meningkatkan simpanan energi dalam tubuh, karena simpanan energi dan protein akan disimpan dalam bentuk lemak, dan akan

mengakibatkan kenaikan berat badan, sehingga bisa meningkatkan risiko obesitas.

Faktor lain yang dapat mempengaruhi status gizi yaitu penyakit infeksi. Dampak dari adanya penyakit infeksi menyebabkan semakin turunnya asupan makan anak karena berkurangnya asupan makan (Pahlevi, 2012: 125). Penelitian yang dilakukan oleh Cono *et al.* (2021: 240) menunjukkan bahwa beberapa penyakit infeksi seperti diare, demam disertai flu batuk, kecacingan, ISPA, dan DBD merupakan penyebab terjadinya masalah status gizi karena menimbulkan rasa tidak nyaman dan hilangnya cairan serta sejumlah zat gizi pada anak. Protein dan energi yang seharusnya diabsorpsi oleh tubuh untuk tumbuh kembang dan perbaikan sel, akan habis untuk mengatasi penyakit infeksi dan menggantikan jaringan tubuh yang rusak akibat bibit penyakit, sehingga menyebabkan kurang gizi. Penelitian lain yang dilakukan oleh Muhammad (2018), menunjukkan bahwa anak yang mengalami penyakit infeksi berisiko 11,69 kali mengalami status gizi kurang.

Tidak hanya asupan makanan dan penyakit infeksi, terdapat beberapa faktor lain yang dapat mempengaruhi status gizi anak sekolah seperti pengetahuan ibu, pendidikan ibu, pendapatan orang tua, jumlah anggota keluarga, dan aktivitas sedentari. Pada penelitian yang dilakukan oleh Casando *et al* (2022: 2431), diperoleh hasil bahwa terdapat 6 dari 28 ibu (21,4%) dengan pengetahuan kurang, anaknya memiliki status gizi kurang dan 6 dari 28 ibu (21,4%) dengan pengetahuan kurang, anaknya memiliki status gizi lebih. Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa, status gizi anak yang optimal dipengaruhi oleh pengetahuan ibu yang baik. Penelitian lain menyatakan bahwa ibu yang pengetahuannya kurang berisiko 21,091 kali lebih besar bagi anaknya mengalami gizi kurang (Yusuf, 2020: 58).

Tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan seseorang dalam pengetahuan. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka akan meningkat pula pengetahuan dalam menyerap suatu informasi (Sari & Rahmi, 2017: 104). Pada penelitian yang dilakukan oleh T. Handayani *et al.* (2017: 4), menunjukkan bahwa 10 dari 21 anak (47,6%) yang

status gizinya kurang, orang tuanya hanya menjalani pendidikan formal hingga Sekolah Dasar. Penelitian Yusuf (2020: 57), menyatakan bahwa ibu dengan tingkat pendidikan rendah berisiko 10,294 kali lebih besar bagi anaknya untuk mengalami gizi kurang. Orang yang memiliki pendidikan tinggi diasumsikan memiliki pengetahuan yang luas, sehingga akan memahami pentingnya status gizi yang baik bagi kesehatan (Nurma Yuneta *et al.*, 2019: 12).

Semakin banyak anggota dalam suatu keluarga, maka akan semakin bertambah pula beban untuk memenuhi kebutuhan pangannya (Aliciafahlia *et al.*, 2019: 45). Pada penelitian yang dilakukan oleh Febrianti BNS, *et al.* (2022: 422), diperoleh hasil bahwa 106 dari 120 anak (88,3%) yang memiliki status gizi, baik tinggal bersama 3-5 anggota keluarga di rumahnya. Hasil penelitian tersebut juga menjelaskan bahwa, semakin banyak jumlah anggota keluarga yang apabila tidak disertai dengan pemerataan makanan, maka akan menyebabkan status gizi kurang pada anak, karena pemberian makan yang kurang merata. Kemampuan seseorang untuk memilih dan membeli ragam makanan dapat dilihat dari pendapatannya. Semakin besar pendapatan, maka kemampuan untuk memenuhi kebutuhan pangan pun semakin meningkat sehingga kebutuhan nutrisinya dapat terpenuhi (Z. Yanti & Murtala, 2019: 80). Pada penelitian Mufidah (2017: 73-74), menyatakan bahwa anak sekolah dengan status gizi lebih, asupan energinya pun berlebih karena orang tuanya memberikan asupan berlebih serta memiliki ayah berpenghasilan tinggi. Sebaliknya, banyak hal yang dapat terpengaruh karena rendahnya pendapatan orang tua, seperti asupan makanan yang kurang bergizi dan pemeliharaan kesehatan (Kasumayanti, 2020: 11).

Faktor terakhir yang mempengaruhi status gizi yaitu aktivitas sedentari. Aktivitas sedentari merupakan aktivitas yang dilakukan selain ketika waktu tidur dan aktivitas dominan dilakukan dengan duduk dan berbaring. Di Indonesia, prevalensi aktivitas fisik kategori kurang pada penduduk dengan usia ≥ 10 mengalami peningkatan, yaitu dari 26,1% pada Tahun 2013 menjadi 33,5% pada Tahun 2018. Sejalan dengan prevalensi di

Indonesia, prevalensi aktivitas fisik kategori kurang di Jawa Tengah juga mengalami peningkatan, yaitu dari 20,5% pada tahun 2013 menjadi 29,5% pada tahun 2018. Sementara berdasarkan kelompok usia 10-14 tahun, prevalensi aktivitas fisik di Indonesia mencapai 64,4% pada tahun 2018 (Risikesdas Nasional, 2018: 340-341). Pada penelitian yang dilakukan oleh Rahma & Wirjatmadi (2020: 83), siswa yang aktivitas sedentarnya lebih dari 5 jam/hari memiliki risiko 4,5 kali lebih besar untuk mengalami masalah status gizi lebih dibandingkan dengan siswa dengan aktivitas sedentari kurang dari 2 jam/hari. Penumpukan lemak pada tubuh karena kurangnya aktivitas fisik untuk mengeluarkan simpanan lemak sebagai energi terjadi karena tingginya aktivitas sedentari, sehingga dapat menyebabkan anak mengalami gizi lebih.

Pada Tahun Ajaran 2022/2023, SDN Krapyak Kota Semarang memiliki jumlah siswa sebanyak 456 anak. Berdasarkan observasi awal yang telah dilakukan, terdapat faktor yang dapat meningkatkan masalah status gizi di SDN Krapyak, diantaranya yaitu lingkungan sekolah memiliki akses mudah bagi siswa untuk membeli makanan jajanan tinggi kalori yang kurang terjaga sanitasinya dan orang tua siswa yang membeli makanan jajanan tinggi kalori bersama anaknya ketika pulang sekolah. Berdasarkan hal tersebut, peneliti melakukan studi pendahuluan dengan pengukuran antropometri pada tanggal 1 September 2022 dan diperoleh hasil bahwa terdapat 13 anak dari 27 anak (48,1%) yang berusia 10-11 tahun (kelas 5), memiliki status gizi tidak normal, dengan rincian 3 anak (11,1%) mengalami gizi kurang, 5 anak (18,5%) mengalami gizi lebih, dan 5 anak (18,5%) mengalami obesitas. Dipilih siswa kelas 5 karena pada tingkatan tersebut, anak sudah berusia lebih dari 10 tahun. Anak usia 10 tahun sudah mampu berpikir secara logis dan berpikir mengenai objek abstrak, mengalami peningkatan daya kritis yang baik dan mampu menelaah masalah secara mendalam, dan memiliki kemampuan untuk merincikan suatu bahan atau memahami hubungan antar faktor-faktor (Bujuri, 2018: 47).

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti merasa perlu melakukan penelitian guna melihat prevalensi status gizi dan faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi siswa kelas 5 di SDN Krapyak di Kota Semarang pada tahun 2023, terutama tingkat kecukupan energi, tingkat kecukupan protein, penyakit infeksi, aktivitas sedentari, pengetahuan ibu, pendidikan ibu, pendapatan orang tua, dan jumlah anggota keluarga. Dengan demikian, hasil dari penelitian ini dapat menjadi suatu gambaran kejadian masalah status gizi pada anak usia sekolah dan menjadi bahan untuk merancang program yang sesuai dengan masalah yang terjadi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana hubungan antara tingkat kecukupan energi dengan status gizi menurut IMT/U siswa dan siswi SDN Krapyak?
2. Bagaimana hubungan antara tingkat kecukupan protein dengan status gizi menurut IMT/U siswa dan siswi SDN Krapyak?
3. Bagaimana hubungan antara aktivitas sedentari dengan status gizi menurut IMT/U siswa dan siswi SDN Krapyak?
4. Bagaimana hubungan antara penyakit infeksi dengan status gizi menurut IMT/U siswa dan siswi SDN Krapyak?
5. Bagaimana hubungan antara pendidikan ibu dengan status gizi menurut IMT/U siswa dan siswi SDN Krapyak?
6. Bagaimana hubungan antara pengetahuan ibu dengan status gizi menurut IMT/U siswa dan siswi SDN Krapyak?
7. Bagaimana hubungan antara pendapatan orang tua dengan status gizi menurut IMT/U siswa dan siswi SDN Krapyak?
8. Bagaimana hubungan antara jumlah anggota keluarga dengan status gizi menurut IMT/U siswa dan siswi SDN Krapyak?
9. Bagaimana hubungan antara tingkat kecukupan energi, tingkat kecukupan protein, penyakit infeksi, aktivitas sedentari, pengetahuan dan pendidikan

ibu, pendapatan orang tua, dan jumlah anggota keluarga dengan status gizi siswa dan siswi SDN Krpyak?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka dibuatlah tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui hubungan antara tingkat kecukupan asupan energi dengan status gizi menurut IMT/U siswa dan siswi SDN Krpyak.
2. Mengetahui hubungan antara tingkat kecukupan asupan protein dengan status gizi menurut IMT/U siswa dan siswi SDN Krpyak.
3. Mengetahui hubungan antara aktivitas sedentari dengan status gizi menurut IMT/U siswa dan siswi SDN Krpyak.
4. Mengetahui hubungan antara penyakit infeksi dengan status gizi menurut IMT/U siswa dan siswi SDN Krpyak.
5. Mengetahui hubungan antara pendidikan ibu dengan status gizi menurut IMT/U siswa dan siswi SDN Krpyak.
6. Mengetahui hubungan antara pengetahuan ibu dengan status gizi menurut IMT/U siswa dan siswi SDN Krpyak.
7. Mengetahui hubungan antara pendapatan orang tua dengan status gizi menurut IMT/U siswa dan siswi SDN Krpyak.
8. Mengetahui hubungan antara jumlah anggota keluarga dengan status gizi menurut IMT/U siswa dan siswi SDN Krpyak.
9. Mengetahui hubungan antara tingkat kecukupan energi, tingkat kecukupan protein, penyakit infeksi, aktivitas sedentari, pengetahuan dan pendidikan ibu, pendapatan orang tua, dan jumlah anggota keluarga dengan status gizi siswa dan siswi SDN Krpyak.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini merupakan bentuk pengaplikasian dari ilmu yang telah didapatkan oleh peneliti selama perkuliahan, yang berguna untuk menambah wawasan serta pengalaman. Selain itu juga untuk mengetahui

gambaran status gizi dan mengetahui faktor risiko yang mempengaruhi status gizi siswa-siswi di SDN Krpyak.

2. Bagi Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat sebagai bahan pembelajaran, dan sebagai media informasi mengenai data status gizi siswa-siswi berikut faktor risikonya. Selain itu, pihak SDN Krpyak dapat menggunakan hasil penelitian sebagai bahan evaluasi untuk membuat program gizi di lingkungan sekolah.

3. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian diharapkan dapat membantu masyarakat dalam menambah pengetahuan, khususnya di bidang gizi anak usia sekolah.

E. Keaslian Penelitian

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada variabelnya. Pada penelitian ini, variabel yang diteliti lebih kompleks, meliputi status gizi anak usia sekolah, tingkat kecukupan energi dan protein anak, penyakit infeksi anak, aktivitas sedentari anak, pengetahuan ibu, pendidikan ibu, jumlah anggota keluarga, dan pendapatan orang tua. Penelitian sebelumnya yang mengkaitkan hubungan antara aktivitas sedentari dan jumlah anggota keluarga dengan status gizi anak usia sekolah masih belum banyak dilakukan.

Tabel 1 Keaslian Penelitian

Judul Penelitian	Peneliti	Tahun dan Tempat Penelitian	Rancangan Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi Murid SDN 17 di Kecamatan Koto VII Sijunjung Tahun 2017	Rahmita Yanti	SDN 17 Palaluar Kecamatan Koto VII Sijunjung (2018)	Penelitian menggunakan metode <i>cross-sectional</i> dengan populasi sebanyak 210 siswa dan sampel	Variabel bebas: tingkat konsumsi energi & protein, lingkungan fisik, penyakit infeksi,	Terdapat hubungan antara tingkat konsumsi energi & protein, penyakit infeksi, lingkungan fisik,

			68 siswa yang diperoleh	makanan jajanan, dan iklan makanan	makanan jajanan, dan iklan makanan dengan status gizi siswa-siswi SDN 17 Palaluar
Judul Penelitian	Peneliti	Tahun dan Tempat Penelitian	Rancangan Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
			dengan teknik random sampling.	Variabel terikat: status gizi siswa-siswi SDN SDN 17 Palaluar	.
Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Status Gizi Lebih pada Anak Sekolah Dasar RW 006 Kelurahan Sunter Agung Jakarta Utara	Adeline Mia Milant, Lina Dewi Anggraeni, Jesika Pasaribu	Sekolah Dasar Swasta RW 006 Kelurahan Sunter Agung Jakarta Utara (2020)	Penelitian menggunakan metode <i>cross-sectional</i> dengan populasi sebanyak 356 siswa dan jumlah sampel 80 siswa yang diperoleh dengan teknik <i>purposive sampling</i> .	Variabel bebas: aktivitas fisik, konsumsi sarapan, konsumsi <i>fast food</i> Variabel terikat: status gizi lebih siswa Sekolah Dasar Swasta RW 006 Kelurahan Sunter Agung Jakarta Utara	Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi lebih pada siswa Sekolah Dasar Swasta RW 006 Kelurahan Sunter Agung Jakarta Utara.
Gambaran Faktor Risiko Gizi Lebih	Silmi Mufidah	Sekolah Dasar Masjid Terminal	Penelitian menggunakan metode penelitian	Variabel bebas: jenis kelamin, usia, total	Hasil penelitian pada variabel praktik

pada Anak Sekolah Dasar Masjid Terminal (MASTER) di Kota	(MASTER) Kota Depok (2017)	deskriptif dengan jumlah sampel 20 orang.	asupan energi, total asupan protein, aktivitas fisik, aktivitas	pemberian makan, semua ibu dari responden menyediakan gorengan
--	----------------------------	---	---	--

Judul Penelitian	Peneliti	Tahun dan Tempat Penelitian	Rancangan Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
Depok Tahun 2017				sedentari, aktivitas fisik orang tua, praktik pemberian makan, lingkungan keluarga, status gizi orang tua, pendidikan orang tua, penghasilan orang tua Variabel terikat: status gizi (IMT/U) siswa-siswi Sekolah Dasar Masjid Terminal (MASTER) Kota Depok (gizi lebih)	setiap hari dan kurang konsumsi buah. Kondisi lingkungan sekolah juga menyebabkan tingginya akses bagi siswa-siswi untuk mengonsumsi jajan yang tinggi lemak. Siswa-siswi juga diketahui memiliki aktivitas sedentari yang tinggi (85%), begitu pula dengan orang tua yang memiliki aktivitas fisik yang rendah.
Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan	Dhiki Arif Wicaksana, Rahmah	SDN Bedahan 02 Cibinong	Penelitian menggunakan metode <i>cross-</i>	Variabel bebas: jenis kelamin, uang saku,	Terdapat hubungan antara pengetahuan

Status Gizi pada Anak Usia Sekolah di SDN Bedahan 02 Cibinong Kabupaten	Hida Nurrizka	Kabupaten Bogor (2018)	<i>sectional</i> dengan jumlah sampel 158 siswa yang diperoleh dengan	pengetahuan gizi seimbang, fisik, pendidikan orang tua, pekerjaan orang tua, penghasilan orang tua, dan	gizi seimbang, pendidikan orang tua, pekerjaan orang tua, penghasilan orang tua, dan
---	---------------	------------------------	---	---	--

Judul Penelitian	Peneliti	Tahun dan Tempat Penelitian	Rancangan Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
Bogor Tahun 2018			teknik <i>purposive sampling</i> .	orang tua, jenis makanan, frekuensi makan, konsumsi <i>junk food</i> , dan kebiasaan jajan. Variabel terikat: status gizi siswa SDN Bedahan 02 Cibinong Kabupaten Bogor	kebiasaan jajan dengan status gizi siswa SDN Bedahan 02 Cibinong Kabupaten Bogor.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Anak Usia Sekolah

Anak usia sekolah adalah anak-anak pada kelompok usia 7-12 tahun yang merupakan usia puncak pertumbuhan anak sekolah dasar. Anak-anak mulai diajarkan bertanggung jawab atas perilakunya sendiri, baik dengan orang tua atau teman-temannya. Dasar-dasar pengetahuan yang akan digunakan sebagai bekal untuk di masa yang akan datang juga diperoleh pada periode ini, yang bertujuan untuk mendukung keberhasilan penyesuaian diri pada kehidupan dewasa (Purnamasari, 2018: 1-2).

Pertumbuhan dan perkembangan anak pada usia ini termasuk pesat namun tetap stabil. Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak pada usia sekolah, seperti faktor lingkungan dan faktor genetik. Masing-masing anak memiliki pertumbuhan fisik yang berbeda-beda karena memiliki genetik yang berbeda. Sehingga seringkali terlihat perbedaan pada tinggi badan setiap anak, ada yang terlihat pendek dan ada pula yang terlihat tinggi (Pakar Gizi Indonesia, 2016: 426). Pertumbuhan dan perkembangan anak yang optimal bergantung pada pemberian asupan makanan dengan kualitas dan kuantitas yang baik. Pertumbuhan dan perkembangan anak yang optimal sangat diperlukan karena anak merupakan investasi bangsa yang ke depannya akan menjadi generasi penerus yang menentukan kualitas bangsa di masa yang akan datang (Susilowati & Kuspriyanto, 2016: 181).

Pertumbuhan fisik, perkembangan otak, dan kesehatan yang baik pada anak harus ditunjang dengan nutrisi yang cukup agar dapat digunakan secara efektif dalam proses tumbuh kembang anak. Aktivitas anak yang baik dapat didukung dengan asupan energi yang cukup sesuai dengan kebutuhan masing-masing. Banyaknya aktivitas fisik yang dilakukan anak memberikan kontribusi pengeluaran energi, sehingga

asupan anak harus tercukupi sesuai dengan kebutuhan masing-masing agar tidak terjadi malnutrisi (Purnamasari, 2018: 41).

Mayoritas anak lebih sering menghabiskan waktunya di luar rumah seperti sekolah, ekstrakurikuler, dan bermain bersama teman. Karena banyaknya aktivitas yang dilakukan, kebutuhan asupan anak pun ikut meningkat. Pada kelompok usia ini, anak cenderung banyak belajar dan menyerap informasi dari lingkungan di sekitarnya, oleh karena itu lingkungan di sekitar anak sangatlah penting agar anak bisa belajar mengenai pola dan perilaku makan yang baik (Fikawati *et al.*, 2017: 71). Selain itu, asupan gizi pada anak tidak selalu berjalan dengan sempurna. Banyak faktor yang mempengaruhi perubahan sikapnya terhadap makanan, terutama faktor dari luar seperti teman sebaya. Umumnya, anak pada usia ini lebih sulit untuk mengonsumsi makanan bergizi yang diperlukan untuk pertumbuhannya. Anak usia sekolah cenderung lebih menyukai makanan yang manis atau mengandung gula dan berwarna cerah yang menarik untuk dikonsumsi (Susilowati & Kuspriyanto, 2016: 184). Kelompok anak usia sekolah pun cenderung rentan mengalami malnutrisi jika terjadi kekurangan penyediaan bahan makanan karena masih berkaitan dengan proses pertumbuhan anak sekolah yang tergolong pesat. Selain itu pula anak usia sekolah memerlukan zat gizi dalam jumlah yang relatif besar (Susilowati & Kuspriyanto, 2016: 184).

Pada anak usia sekolah, zat gizi yang diperlukan tubuh tidak hanya untuk proses kehidupan, melainkan untuk pertumbuhan dan perkembangan kognitif pula. Oleh karena itu, anak membutuhkan zat gizi makro dan mikro karena tubuhnya masih akan mengalami pertumbuhan seperti bertambah tinggi dan membesar (Pakar Gizi Indonesia, 2016: 197). Kebiasaan makan orang terdekat anak akan berpengaruh pada pemilihan anak terhadap makanan. Orang tua memegang peranan penting pada asupan harian anak, mulai dari pemilihan bahan makanan, cara mengolah, dan memberikan pengetahuan mengenai makanan yang akan diasup oleh anak, sehingga ke depannya anak mampu memilih makanan yang sehat

dan baik ketika sedang berada jauh dari orang tuanya. Selain itu, pola makan anak juga dipengaruhi oleh lingkungannya (Sulistyoningsih, 2012: 186-188). Pengaruh lingkungan memiliki peran yang lebih besar terhadap perilaku makan anak, karena anak usia sekolah lebih banyak menghabiskan waktunya di luar rumah seperti sekolah. Teman sebaya dan jajan di lingkungan sekolah akan berdampak pada pemilihan jenis makanan anak. Asupan yang dikonsumsi anak akan berdampak pada pertumbuhannya (Sulistyoningsih, 2012: 186-187).

Jumlah minimal energi dan nutrisi yang dibutuhkan setiap orang agar tetap sehat disebut kebutuhan gizi. Anak usia sekolah lebih banyak melakukan aktivitas fisik seperti belajar, bermain, dan berolahraga. Akibatnya, kebutuhan nutrisinya lebih banyak dibandingkan ketika masih balita. Asupan yang diberikan pada anak akan membantu untuk meningkatkan kesehatan tubuh sehingga daya tahan tubuhnya berkembang dengan baik dan tidak mudah terserang penyakit. Permasalahan dalam pemberian asupan pada anak sekolah, yaitu mengawasi jenis makanannya di sekolah atau di lingkungannya, karena anak sudah mulai berinteraksi dengan dunia luar dan mudah terpengaruh oleh lingkungan di sekitarnya (Kementerian Kesehatan RI, 2017: 103-104).

Kebutuhan zat gizi anak sekolah berdasarkan Peraturan Kementerian Kesehatan RI (2019c: 7) dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 2 Kebutuhan Zat Gizi Makro Harian Anak Usia Sekolah

Kelompok Usia	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)
Laki-laki				
7-9 tahun	1650	40	55	250
10-12 tahun	2000	50	65	300
Perempuan				
7-9 tahun	1650	40	55	250
10-12 tahun	1900	55	65	280

Sumber: Kementerian Kesehatan RI (2019c: 7)

2. Status Gizi

Status gizi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat kesehatan seseorang selain bebas dari penyakit atau cacat, keadaan sosial-ekonomi yang baik, dan lingkungan yang baik. Untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal diperlukan status gizi yang baik. Seseorang yang memiliki status gizi baik juga cenderung tidak mudah sakit (Par'i, 2017: 1-2). Menurut Supariasa *et al.*, (2016: 20), status gizi merupakan perwujudan dari *nutriture* dalam bentuk tertentu. Keadaan tubuh sebagai output dari asupan makanan dan penyerapan serta penggunaan zat gizi disebut status gizi.

Sebagaimana Rasulullah SAW bersabda:

حَدَّثَنِي مُحَمَّدُ بْنُ بَشَّارٍ حَدَّثَنَا غُنْدَرٌ حَدَّثَنَا شُعْبَةُ قَالَ سَمِعْتُ أَبَا جَمْرَةَ قَالَ حَدَّثَنِي زَهْدَمُ بْنُ مُضَرَّبٍ قَالَ سَمِعْتُ عِمْرَانَ بْنَ حُصَيْنٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا عَنِ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ خَيْرُكُمْ قَرْنِي ثُمَّ الَّذِينَ يُلُونَهُمْ ثُمَّ الَّذِينَ يُلُونَهُمْ قَالَ عِمْرَانُ فَمَا أَذْرِي قَالَ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ بَعْدَ قَوْلِهِ مَرَّتَيْنِ أَوْ ثَلَاثًا ثُمَّ يَكُونُ بَعْدَهُمْ قَوْمٌ يَشْهَدُونَ وَلَا يُسْتَشْهَدُونَ وَيَخُونُونَ وَلَا يُؤْتَمَنُونَ وَيَنْذُرُونَ وَلَا يَفُونَ وَيَطْهَرُ فِيهِمُ السَّمْنُ

“Telah menceritakan kepadaku Muhammad bin Basysyar telah menceritakan kepada kami Ghundar telah menceritakan kepada kami Syu'bah dia berkata; saya mendengar Abu Jamrah berkata; telah menceritakan kepadaku Zahdam bin Mudlarrib dia berkata; saya mendengar 'Imran bin Hushain radliallahu 'anhuma dari Nabi shallallahu 'alaihi wasallam beliau bersabda: "Sebaik-baik kalian adalah orang yang hidup pada masaku (periode sahabat), kemudian orang-orang pada masa berikutnya (Tabi'in), kemudian orang-orang pada masa berikutnya (Tabi'ut tabi'in)." 'Imran berkata; 'Saya tidak tahu apakah Nabi shallallahu 'alaihi wasallam menyebutkan 'orang-orang sesudah masa beliau' dua atau tiga kali.' 'Setelah itu akan datang orang-orang yang memberikan kesaksian padahal mereka tidak dimintai kesaksian, mereka berkhianat dan tidak dapat dipercaya, mereka bernadzar namun tidak melaksanakannya dan diantara mereka tampak gemuk.” (Al-Bukhari, 1978: 116-117)

Asupan makanan dan penyakit infeksi merupakan dua faktor utama yang dapat mempengaruhi status gizi seseorang. Adapun kategori status gizi dibagi menjadi tiga, yaitu gizi lebih, gizi baik, dan gizi kurang.

Kategori gizi lebih dan gizi kurang termasuk dalam malnutrisi berama dengan *specific deficiency* dan *imbalance* (Mardalena, 2017: 147).

Allah berfirman dalam Surah Al-Baqarah ayat 168:

يَا أَيُّهَا النَّاسُ كُلُوا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُّبِينٌ

“Wahai manusia, makanlah dari (makanan) yang halal dan baik yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah setan. Sungguh, setan itu musuh yang nyata bagimu.”

Wahbah az-Zuhaili dalam Tafsir al-Munir Jilid 1 (2013: 329), menjelaskan bahwa Allah memperbolehkan manusia memakan apa saja yang ada di bumi asalkan halal dan baik (*thayyib*), yaitu yang tidak berbahaya bagi tubuh dan akal. Maksud dari yang halal dan baik, yaitu tidak mengandung syubhat, dosa, dan bukan hak orang lain. Tidaklah halal bagi seorang muslim mengambil milik hal orang lain. Quraish Shihab dalam tafsir al-Mishbah jilid 1 (2017: 457), menjelaskan bahwa perintah ini ditujukan kepada seluruh manusia, baik yang percaya kepada Allah maupun tidak. Dalam ayat di atas, hal yang diperintahkan adalah yang halal dan baik. Namun demikian, hal yang halal belum tentu baik dan begitupun sebaliknya. Sesuatu yang halal belum tentu baik bagi kelompok tertentu yang memiliki kondisi kesehatan khusus. Begitu pula dengan makanan yang halal, namun tidak bergizi seimbang dan menyebabkan masalah kesehatan, maka akan menjadi kurang baik bagi tubuh untuk dikonsumsi.

a. Penilaian Status Gizi

Penilaian status gizi merupakan suatu kegiatan pengukuran terhadap faktor yang menjadi indikator penilaian status gizi (Susilowati & Kuspriyanto, 2016: 44). Terdapat berbagai sistem penilaian status gizi untuk menganalisis karakteristik masalah gizi. Dalam melaksanakan penilaian status gizi, perlu dipertimbangan beberapa faktor, seperti tujuan, unit yang diukur, informasi yang dibutuhkan, tingkat akurasi yang dibutuhkan, peralatan yang ada,

tenaga, waktu, dan dana yang tersedia (Mardalena, 2017: 148). Metode penilaian status gizi sendiri terbagi menjadi dua, yaitu:

1) Penilaian Status Gizi Langsung

Terdapat empat metode yang dapat digunakan untuk melakukan penilaian status gizi secara langsung, yaitu antropometri, pemeriksaan klinis, biokimia, dan biofisik (Supariasa *et al.*, 2016: 22).

a) Antropometri

Antropometri merupakan pengukuran langsung yang dilakukan pada tubuh. pengukuran antropometri berhubungan dengan dimensi tubuh dan komposisi dari segala kelompok usia (Susilowati & Kuspriyanto, 2016: 44). Untuk mengetahui ukuran tubuh manusia digunakan penilaian antropometri karena manusia mengalami pertumbuhan dan perkembangan. Hasil dari pengukuran metode antropometri memiliki parameter tunggal yang belum bisa digunakan secara langsung untuk mengetahui status gizi seseorang, perlu dilakukan rujukan lanjut sesuai dengan usia dan jenis kelamin (Mardalena, 2017: 148). Ukuran yang sering digunakan dalam metode antropometri yaitu berat badan, tinggi badan, lingkar lengan atas, lingkar perut, lingkar pinggul, dan lapisan lemak bawah kulit (Pakar Gizi Indonesia, 2016: 134-135).

Cara pengukuran status gizi yang paling sering digunakan di masyarakat yaitu antropometri. Terdapat beberapa ketentuan peralatan yang digunakan dalam pengukuran antropometri. Alat yang digunakan untuk pengukuran harus mudah diperoleh dan penggunaannya mudah, hasil pengukuran objektif, biaya produksi alat terjangkau, pelatihan pengukuran dapat dilakukan dengan mudah, hasil mudah dipahami, dan kebenaran hasil pengukuran diakui secara ilmiah (Par'i, 2017: 28).

Pengukuran antropometri dapat dilakukan dengan beberapa parameter, diantaranya usia, tinggi badan, berat badan, lingkaran lengan atas, lingkaran kepala, dan lingkaran dada. Metode antropometri dapat digunakan untuk mengetahui status gizi anak karena metode ini tepat dan akurat (dapat dibakukan), dapat menggambarkan status gizi di masa lampau, dan dapat digunakan untuk mengidentifikasi status gizi karena telah ditentukan ambang batasnya (Supariasa *et al.*, 2016: 42-43). Namun hanya tiga parameter saja yang akan digunakan dalam pembahasan, yaitu:

(1) Usia

Usia merupakan faktor terpenting dalam penilaian status gizi, apabila terjadi kesalahan saat penentuan usia, maka akan menyebabkan kesalahan interpretasi status gizi. Meskipun berat badan dan tinggi badan sudah akurat, tetapi terdapat kesalahan pada penentuan maka akan terjadi kesalahan interpretasi status gizi (Supariasa *et al.*, 2016: 43-44). Penentuan usia sendiri dilakukan berdasarkan bulan penuh dan tahun penuh. Contoh penentuan usia bulan penuh, yaitu anak berusia 5 bulan 10 hari, dihitung menjadi 5 bulan dan contoh penentuan usia tahun penuh, yaitu 7 tahun 12 bulan dihitung menjadi 7 tahun (Pakar Gizi Indonesia, 2016: 134).

(2) Berat Badan

Ukuran antropometri terpenting yaitu berat badan. Pada bayi yang baru lahir, berat badan paling sering digunakan terutama untuk mendiagnosis BBLR (Supariasa *et al.*, 2016: 44). Pengukuran berat badan dapat digunakan untuk menggambarkan jumlah protein, lemak, dan mineral dalam tubuh. Salah satu alasan penggunaan berat badan sebagai ukuran antropometri adalah mudahnya melihat

perubahan berat badan dalam waktu singkat dan berat badan dapat digunakan untuk menunjukkan status gizi (Par'i, 2017: 35).

(3) Tinggi Badan

Pengukuran antropometri menggunakan tinggi badan dilakukan untuk menilai ukuran tubuh linier. Ukuran tubuh linier diukur dari ujung kepala hingga ujung kaki. Perubahan tinggi badan cenderung lebih lambat dari pada perubahan berat badan. Hasil dari pengukuran tinggi badan dapat dihubungkan dengan hasil pengukuran berat badan, sehingga faktor usia bisa diabaikan. Dalam mengukur tinggi badan, alat yang digunakan harus memiliki ketelitian 0,1 cm (Par'i, 2017).

b) Pemeriksaan Klinis

Pemeriksaan klinis biasanya digunakan untuk mendeteksi gejala dan tanda secara cepat mengenai masalah gizi (Susilowati & Kuspriyanto, 2016: 44). Pemeriksaan klinis pada seseorang bisa dilakukan dengan memeriksa riwayat medis yang kemudian dilakukan dengan pemeriksaan fisik untuk mengetahui gejala atau tanda fisik dari hasil pengamatan (Pakar Gizi Indonesia, 2016: 108-109). Pemeriksaan klinis yang dilakukan setelah memeriksa riwayat medis bisa dilakukan dengan perabaan, penglihatan, atau pemeriksaan menggunakan alat seperti stetoskop (Par'i, 2017: 121).

Hasil dari pemeriksaan klinis dianggap kurang valid untuk mendeteksi adanya malnutrisi. Oleh karena itu, pemeriksaan klinis perlu dikombinasikan dengan pemeriksaan lain seperti antropometri, biokimia, dan survei konsumsi makanan. Deteksi dini masalah gizi seperti gizi kurang dapat

dilakukan dengan pemeriksaan klinis, akan tetapi ciri-ciri yang terlihat bisa saja terjadi bukan karena adanya gizi kurang, tetapi disebabkan oleh sanitasi yang buruk atau sering terpapar sinar matahari (Supariasa *et al.*, 2016: 146).

c) Biokimia

Penilaian status gizi dengan melakukan pemeriksaan biokimia memberikan hasil yang lebih objektif dan valid dibandingkan dengan pemeriksaan lain. Pemeriksaan biokimia biasanya dilakukan dengan pemeriksaan specimen seperti darah, urin, dan feses yang kemudian diuji secara laboratorik. Hasil dari pengukuran tersebut akan dibandingkan dengan standar normal (Supariasa *et al.*, 2016: 176). Pemeriksaan biokimia bertujuan untuk mengetahui ketersediaan zat gizi yang ada dalam tubuh. Hasil dari pemeriksaan biokimia bisa menjadi rujukan adanya keadaan malnutrisi yang lebih parah. Penilaian status gizi dengan pemeriksaan biokimia yang biasanya dilakukan yaitu penilaian status besi, status zat gizi makro, status vitamin, dan status mineral (Pakar Gizi Indonesia, 2016: 126).

d) Biofisik

Adapun pemeriksaan biofisik yang dapat dilakukan yaitu pemeriksaan fungsi jaringan tubuh dan perubahan struktur. Kemampuan kerja dan adaptasi sikap merupakan bagian dari pemeriksaan fungsi jaringan tubuh. sedangkan pada pemeriksaan perubahan struktur dapat dilihat secara klinis seperti mengerasnya kuku dan rambut yang tumbuh tidak normal. Pemeriksaan yang tidak dapat dilihat secara klinis bisa dilakukan dengan uji radiologi (Supariasa *et al.*, 2016: 213-214). Setelah dilakuan pemeriksaan biokimia atau fisik, dapat dilakukan tes fungsi jaringan tubuh. Contoh pelaksanaan

pemeriksaan biofisik yaitu uji rabun senja sebagai lanjutan dari kekurangan vitamin A (Par'i, 2017: 137).

2) Penilaian Status Gizi Tidak Langsung

Terdapat tiga metode yang dapat digunakan untuk melakukan penilaian status gizi secara tidak langsung, yaitu survei konsumsi makanan, statistik vital, dan faktor ekologi. (Supariasa *et al.*, 2016: 23).

a) Survei Konsumsi Makanan

Survei konsumsi makanan merupakan metode yang dapat digunakan untuk melihat status gizi individu maupun kelompok. Survei konsumsi makanan juga dapat digunakan untuk mengetahui kebiasaan makan dan gambaran kecukupan asupan seseorang. Dari hasil survei konsumsi makanan, dapat dilakukan pengembangan terkait intervensi pangan. Akan tetapi, dalam penilaian konsumsi makanan tidak jarang terjadi bias pada data yang telah diperoleh. Beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya bias pada data yaitu, tidak sesuainya penggunaan alat ukur, waktu pengumpulan data yang kurang tepat, kemampuan dalam mengumpulkan data, daya ingat responden, dan interpretasi hasil yang tidak sesuai. Hasil dari interpretasi data survei konsumsi makanan tidak bisa secara langsung digunakan untuk mengetahui status gizi seseorang, akan tetapi dijadikan rujukan kemungkinan adanya malnutrisi pada seseorang (Supariasa *et al.*, 2016: 105).

Survei konsumsi makanan dapat dilakukan pada tiga area, yaitu suatu wilayah, rumah tangga, dan individu. Terdapat metode yang berbeda yang dapat digunakan untuk pengukuran survei konsumsi makanan, sesuai dengan area cakupannya. Pada pengukuran yang dilakukan di suatu wilayah, metode yang digunakan, yaitu neraca bahan makanan dan pola pangan harapan, pada area rumah tangga digunakan metode *food*

account, pencatatan makanan rumah tangga (*food record*), dan *recall* 24 jam rumah tangga, dan pada individu, metode yang biasa digunakan yaitu *recall* 24 jam, *food record*, *food weighing*, *dietary history*, dan frekuensi makan (Par'i, 2017: 167).

Untuk mengukur dan mengetahui asupan makanan individu dapat digunakan beberapa cara. Dalam penelitian ini hanya digunakan satu metode yaitu *24 hour food recall*. *24 hour food recall* merupakan salah satu cara untuk mengukur asupan makanan dalam satu hari. Penggunaan metode *recall* ini dilakukan dengan menanyakan makanan apa saja yang telah dikonsumsi selama 24 jam sebelumnya. Semua yang diasup baik di rumah maupun di luar rumah perlu dicatat berikut dengan ukurannya (URT). Data yang diperoleh dari *recall* bersifat kualitatif, oleh karena itu perlu dilakukan pencatatan ukuran atau jumlah makanan yang diasup menggunakan URT seperti sendok, gelas, centong, dan lain-lain. *Recall* dilakukan minimal 2 x 24 jam dengan hari yang tidak berurutan agar mendapatkan hasil yang representatif dan menghasilkan gambaran asupan yang lebih optimal (Par'i, 2017: 175).

Alasan dilakukannya *recall* selama lebih dari satu kali yaitu karena makanan yang diasup oleh individu dipengaruhi oleh kebiasaan makan, kemampuan pembelian, dan ketersediaan pangan. Ketiga hal tersebut tidak cepat berubah kecuali disebabkan karena adanya acara tertentu seperti acara keagamaan atau dipengaruhi musim. Keuntungan menggunakan metode *recall* 24 jam yaitu, dapat digunakan pada responden yang tuna aksara, pelaksanaan relatif cepat, dapat menjangkau responden dalam jumlah besar, dan dapat dihitung asupan energi serta zat gizi makro hariannya (Kementerian Kesehatan RI, 2018: 114).

b) Faktor Ekologi

Untuk melakukan penilaian status gizi, diperlukan informasi lain terkait penyebab dari masalah gizi yang terjadi baik dalam lingkup individu maupun kelompok. Informasi yang dibutuhkan untuk mengetahui penyebab dari masalah gizi yang terjadi contohnya yaitu jumlah anggota keluarga, pendidikan terakhir, pendapatan keluarga, pekerjaan, pelayanan kesehatan, ketersediaan air bersih, dan lainnya. Ekologi gizi merupakan keadaan lingkungan yang mendukung terjadinya tumbuh kembang yang optimal serta mempengaruhi status gizi seseorang (Par'i, 2017: 217-218). Penilaian status gizi menggunakan variabel faktor ekologi bertujuan untuk mengetahui penyebab masalah gizi yang terjadi di suatu daerah, sehingga bisa menjadi rujukan untuk melakukan intervensi (Susilowati & Kuspriyanto, 2016: 45-46).

Masalah gizi muncul akibat dari masalah ekologi yang saling mempengaruhi dan interaksi beberapa faktor biologi, fisik, dan lingkungan budaya. Ketersediaan pangan bergantung pada keadaan lingkungan seperti cuaca, jenis tanah, suplai, transportasi, dan ekonomi penduduk. Karena adanya hal tersebut, perlu dilakukan penilaian dengan metode faktor ekologi agar pelaksanaan intervensi tepat sasaran (Supariasa *et al.*, 2016: 217). Terdapat enam faktor ekologi yang berhubungan dengan masalah gizi, yaitu konsumsi makanan, penyakit infeksi, budaya, sosial ekonomi, produksi pangan, dan kesehatan serta pendidikan (Mardalena, 2017: 155).

c) Statistik Vital

Dengan menganalisis data statistik kesehatan, dapat diketahui gambaran keadaan gizi di suatu daerah. Dari data statistik kesehatan tersebut dapat dilihat indikator pengukuran status gizi masyarakat secara tidak langsung. Data statistik

yang berhubungan dengan gizi dan kesehatan, yaitu angka kesakitan dan kematian, pelayanan kesehatan, dan penyakit infeksi (Mardalena, 2017: 156). Angka kematian bayi dan anak cenderung lebih tinggi di negara berkembang dibandingkan di negara maju. Penyakit infeksi dan parasit merupakan penyebab utama kematian, serta kekurangan gizi juga menjadi salah satu penyebab utama kematian (Supariasa *et al.*, 2016: 225).

b. Indikator Status Gizi

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1995/MENKES/SK/XII/2010 mengenai Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak perlu disesuaikan dengan perkembangan dan kebutuhan program perbaikan gizi masyarakat. Dalam melakukan penilaian status gizi pada anak, perlu dilakukan perbandingan antara hasil pengukuran berat badan dan tinggi atau panjang badan dengan Standar Antropometri Anak. Usia yang digunakan dalam Standar Antropometri anak menggunakan sistem bulan penuh. Standar Antropometri Anak terdiri atas 4 indeks yaitu:

1) Berat Badan menurut Usia (BB/U)

Indeks BB/U menggambarkan berat badan anak berdasarkan usianya. Penggunaan indeks ini digunakan untuk mengetahui berat badan kurang atau sangat kurang. Jika diketahui BB/U seorang anak rendah, ada kemungkinan anak mengalami masalah pertumbuhan sehingga perlu dilakukan konfirmasi menggunakan indeks BB/TB atau IMT/U sebelum melakukan intervensi. Indeks ini bisa diaplikasikan pada anak usia 0-60 bulan.

2) Panjang atau Tinggi Badan menurut Usia (PB/U atau TB/U)

Indeks PB/U atau TB/U menggambarkan tinggi badan atau panjang badan anak berdasarkan usianya. Indeks ini digunakan untuk mengetahui anak yang pendek atau sangat pendek yang disebabkan karena gizi kurang atau sering terkena penyakit. Indeks ini bisa diaplikasikan pada anak usia 0-60 bulan.

3) Berat Badan menurut Panjang atau Tinggi Badan (BB/PB atau BB/TB)

Indeks BB/PB atau BB/TB menggambarkan apakah berat badan anak sesuai dengan pertumbuhan panjang atau tinggi badannya. Indeks ini bisa digunakan untuk mengetahui gizi kurang, gizi buruk, dan risiko gizi lebih pada anak. Indeks ini bisa diaplikasikan pada anak usia 0-60 bulan.

4) Indeks Massa Tubuh menurut Usia (IMT/U)

Indeks IMT/U digunakan untuk mengetahui gizi buruk, gizi kurang, risiko gizi lebih, gizi lebih, dan obesitas pada anak dan remaja. Indeks ini dinilai lebih sensitif dibandingkan untuk anak dengan gizi lebih atau obesitas. Indeks ini bisa diaplikasikan pada anak usia 0-60 bulan dan anak usia 5-18 tahun (Kementerian Kesehatan RI, 2020: 12-13).

Diketahui bahwa pengukuran status gizi anak sekolah didasarkan pada indeks IMT/U menurut standar antropometri (Kementerian Kesehatan RI, 2020: 15). IMT atau Indeks Massa Tubuh merupakan alat yang digunakan untuk melihat status gizi seseorang khususnya yang berkaitan dengan berat badan. Penggunaan IMT hanya bisa diaplikasikan pada orang dengan usia diatas 18 tahun dengan kondisi tidak hamil, bukan olahragawan, dan tidak menderita penyakit tertentu (Supariasa *et al.*, 2016: 71).

Berikut cara mengetahui status gizi seseorang melalui IMT melalui rumus:

$$IMT = \frac{\text{berat badan (kg)}}{\text{tinggi badan (m)} \times \text{tinggi badan (m)}}$$

Berikut kategori yang menjadi rujukan indeks IMT/U (usia 5-18 Tahun)

Tabel 3 Z-Score IMT/U 5-18 Tahun	
Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-score)
Gizi buruk (<i>severely thinnes</i>)	<-3 SD

Gizi kurang (<i>thinnes</i>)	-3 SD sd <-2 SD
Gizi baik (normal)	-2 SD sd +1 SD
Gizi lebih (<i>overweight</i>)	+1 SD sd +2 SD
Obesitas (<i>obese</i>)	> +2 SD

Sumber: Kementerian Kesehatan RI (2020: 14)

c. Penyebab yang Mempengaruhi Status Gizi

Asupan harian merupakan salah satu penyebab yang mempengaruhi status gizi anak secara langsung. Akan tetapi, meskipun asupan yang diterima cukup baik, jika anak sering menderita diare atau penyakit infeksi lainnya maka akan tetap menyebabkan masalah gizi pada anak. Penyebab yang mempengaruhi status gizi anak dibagi menjadi dua, yaitu (Purnamasari, 2018: 37-51):

1) Penyebab Langsung

Terdapat dua penyebab langsung yang mempengaruhi status gizi, yaitu asupan zat gizi dan penyakit infeksi (Purnamasari, 2018: 39).

a) Asupan Zat Gizi

Zat gizi adalah senyawa kimia yang terdapat dalam makanan yang dibutuhkan tubuh untuk memproduksi energi, membentuk dan pemeliharaan jaringan, serta pengaturan proses kehidupan. Zat gizi dibagi menjadi tiga kelompok berdasarkan fungsinya, yaitu zat energi berupa karbohidrat, lemak, dan protein, zat pembangun berupa protein, mineral, dan air, dan zat pengatur berupa protein, mineral, air, dan vitamin. Zat gizi juga dibagi menjadi dua, yaitu zat gizi makro berupa karbohidrat, protein, dan lemak dan zat gizi mikro berupa vitamin dan mineral. Asupan zat gizi sendiri merupakan jumlah zat gizi yang diasup seseorang melalui konsumsi makanan harian untuk mendapatkan energi dalam melakukan kegiatan fisik sehari-hari (Almatsier *et al.*, 2011: 2-13).

Allah berfirman dalam Surah Al-A'raf ayat 31:

يَبْنِيْءَ اٰدَمَ خُذُوْا زِيْنَتَكُمْ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلُوْا وَشَرِبُوْا وَّلَا تُسْرِفُوْا
ۚ اِنَّهٗ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِيْنَ

“Wahai anak cucu Adam! Pakailah pakaianmu yang bagus pada setiap (memasuki) masjid, makan dan minumlah, tetapi jangan berlebihan. Sungguh Allah tidak menyukai orang yang berlebih-lebihan.”

Quraish Shihab dalam Tafsir al-Mishbah Jilid 4 (2017: 87), menjelaskan dalam ayat tersebut memerintahkan ayat untuk mengenakan pakaian yang indah yang menutup aurat setiap memasuki dan berada di masjid, dan makanlah makanan yang halal, baik, bermanfaat dan bergizi, serta minumlah yang disukai selama tidak mengganggu kesehatan dan tidak memabukkan, dan jangan berlebihan dalam segala hal, baik dalam beribadah, makan dan minum, maupun hal apa saja, karena Allah tidak menyukai orang yang berlebihan. Dalam ayat ini, masjid bisa diartikan sebagai bangunan khusus maupun pengertian lain (persada bumi). Makan dan minum yang tidak berlebihan yang dimaksud adalah tidak melebihi batas masing-masing individu. Karena setiap orang memiliki tingkat kecukupan asupan yang berbeda-beda.

Wahbah az-Zuhaili dalam Tafsir al-Munir Jilid 4 (2013: 439), menjelaskan bahwa Allah menyukai penghalalan yang halal dan pengharaman yang haram. Oleh karena itu, segala sesuatu tidak boleh berlebihan seperti lapar, haus, kenyang, serta materi. Berlebihan dalam hal makan dilarang karena akan membuat sistem pencernaan bekerja lebih keras dan dapat menghilangkan kecerdasan. Sementara itu, banyak minum akan membuat perut membesar, sehingga manusia akan melalaikan kewajiban dunia maupun akhirat.

(1) Energi

Laju pertumbuhan anak dipengaruhi oleh asupan energinya. Setiap anak memiliki kebutuhan yang berbeda-beda, menyesuaikan dengan aktivitas fisik dan ukuran tubuhnya. Protein, lemak, dan karbohidrat merupakan bagian dari sumber energi yang hasil oksidasinya bisa digunakan untuk beraktivitas (Susilowati & Kuspriyanto, 2016: 184).

Energi dalam tubuh digunakan sebanyak 50% untuk metabolisme basal, 12% digunakan untuk pertumbuhan, 25% digunakan untuk beraktivitas, 5-10% digunakan untuk SDA (*specific dynamic action*), dan 10% terbuang dalam bentuk feses. Pemenuhan energi dalam satu hari tanpa disertai penyakit tertentu, yaitu 50-60% berasal dari karbohidrat, 15-35% berasal dari lemak, dan 10-15% berasal dari protein (Kementerian Kesehatan RI, 2017: 103).

Manusia dan hewan tidak bisa memproduksi atau menggunakan cahaya secara langsung sebagai sumber energi. Oleh karena itu, diperlukan katabolisme zat gizi bagi manusia dan hewan agar memperoleh energi (Lanham-New *et al.*, 2016: 32). Fotosintesis tumbuhan yang ditangkap dalam ikatan kimia oleh molekul zat gizi makro dan alkohol menghasilkan metabolisme energi yang hasil akhirnya berupa CO₂, H₂O, dan Adenosina Tripospat (ATP). Adenosina Tripospat (ATP) merupakan bentuk energi yang digunakan dalam sel yang terbentuk dari makanan yang diekstrak dan hasilnya digunakan untuk memberi energi pada gugus fosfat (Sulistiyowati & Yuniritha, 2015: 5).

Terdapat energi pada tubuh manusia terjadi karena adanya proses pembakaran zat gizi makro. Oleh karena itu,

agar kebutuhan energi masing-masing individu tercukupi diperlukan asupan makanan yang cukup (Maradesa *et al.*, 2015: 54).

Pada penelitian R. Yanti (2018: 15), dijelaskan bahwa terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi anak. Hubungan tersebut menunjukkan bahwa asupan energi yang baik akan menghasilkan status gizi yang optimal. Diperoleh hasil dari penelitian tersebut terdapat 26 dari 29 anak yang asupannya kurang memiliki status gizi tidak normal. Asupan energi yang berlebih dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak, sehingga apabila asupan energi seseorang berlebihan dapat menyebabkan terjadinya gizi lebih (Zuhriyah, 2021: 49). Begitu pula ketika tubuh kekurangan energi, maka akan mengakibatkan kekurangan gizi (Parinduri *et al.*, 2018: 55).

Proses pengubahan berbagai zat gizi makro untuk menjadi energi agar bisa digunakan oleh sel untuk berbagai macam keperluan dibagi menjadi dua langkah. Langkah pertama yang dapat dilakukan yaitu dengan mengubah energi kimia dalam zat gizi menjadi bentuk redoks dan yang kedua yaitu mengubah bentuk redoks menjadi potensial fosfat melalui sintesis ATP (Lanham-New *et al.*, 2016: 34).

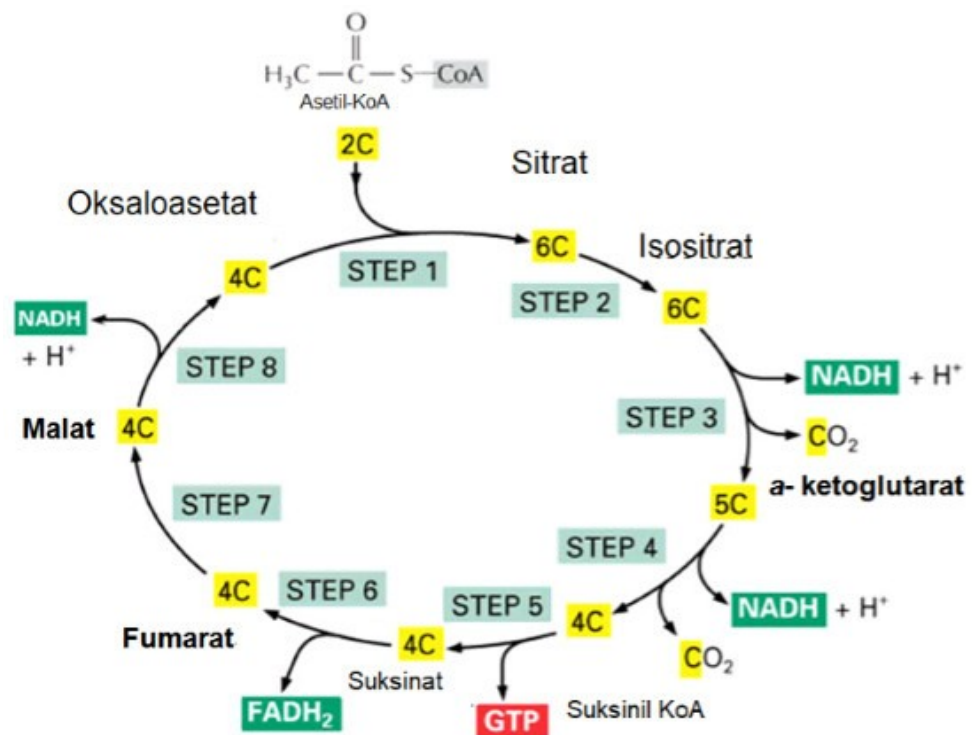
Tubuh bergantung pada pasokan ATP terus-menerus sebagai bahan bakar yang diperoleh dari mitokondria. Energi yang diperoleh dari pemecahan ATP akan menjadi bahan bakar yang bisa mengaktifkan kontraksi pada otot. ATP dalam tubuh tersimpan dalam jumlah yang terbatas sebanyak 3 ons dalam satu waktu walau berperan sebagai sumber energi utama. ATP harus

disintesis berulang secara terus menerus untuk menyediakan sumber energi (Raymond & Morrow, 2017: 427).

Proses katabolisme zat gizi makro memiliki jalurnya masing-masing, namun akan bertemu dengan satu perantara yaitu asetil-KoA. Di dalam mitokondria, asetil Ko-A akan masuk ke dalam siklus krebs yang menghasilkan ATP (Raymond & Morrow, 2017: 427). Siklus krebs merupakan serangkaian reaksi yang terjadi di mitokondria. Dalam siklus krebs, gugus asetil pada asetil-KoA akan teroksidasi. Proses dalam siklus krebs membutuhkan oksigen atau bersifat aerob. Berikut reaksi-reaksi yang terjadi dalam siklus krebs (Murray *et al.*, 2012: 152):

- (a) *Step 1*: pembentukan sitrat dari reaksi asetil-KoA dan oksaloasetat dikatalis oleh sitrat sintase
- (b) *Step 2*: pembentukan isositrat dari sitrat melalui proses isomerase oleh enzim akonitase
- (c) *Step 3*: dehidrogenase isositrat untuk membentuk oksalosuksinat yang terikat dengan enzim dan perubahan menjadi α -ketoglutarat melalui proses dekarboksilasi
- (d) *Step 4*: terjadi dekarboksilasi oksidatif pada ketoglutarat yang dikatalis oleh suatu multi-enzim yang mirip dengan multi-enzim dalam proses dekarboksilasi oksidatif piruvat dan α -ketoglutarat membutuhkan kofaktor yang sama dengan piruvat sehingga terbentuklah suksinil Ko-A
- (e) *Step 5*: suksinil-KoA berubah menjadi suksinat dengan bantuan enzim suksinat tiokinase

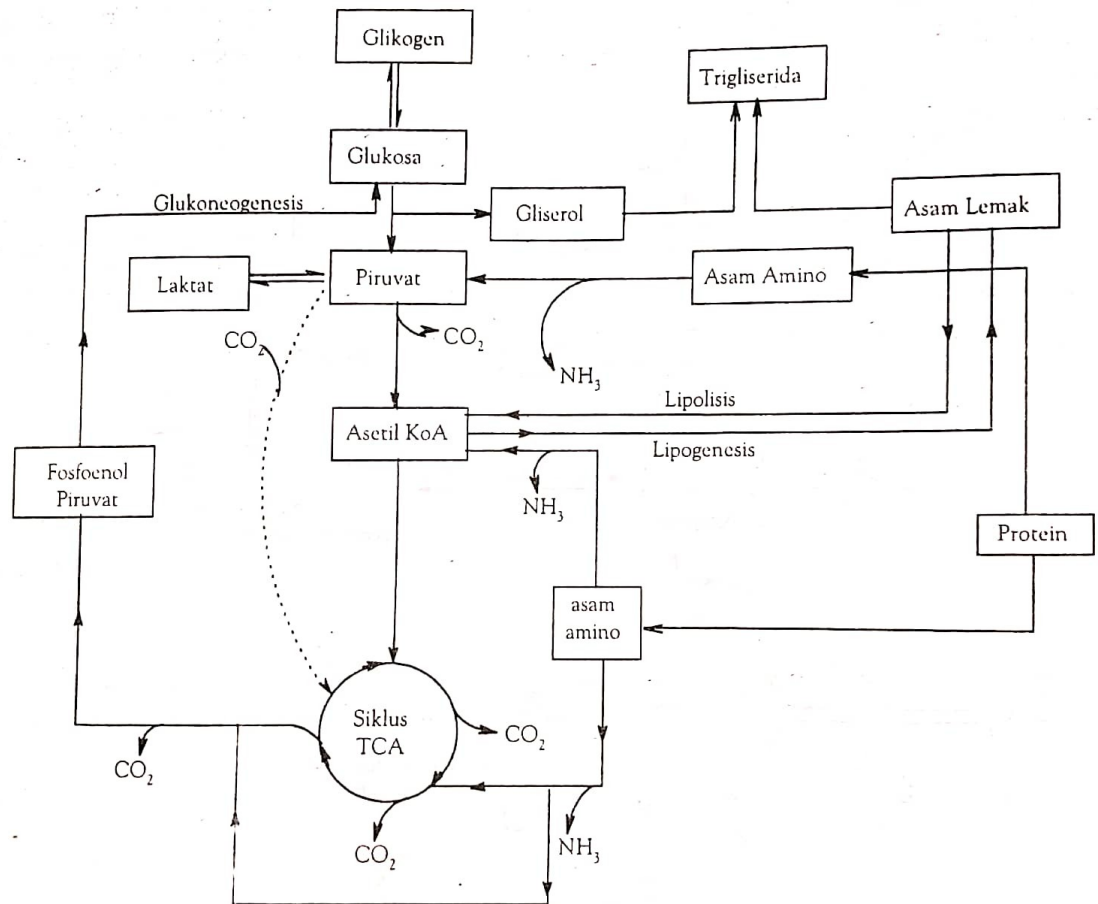
- (f) *Step 6*: terjadi reaksi dehidrogenasi yang dikatalis oleh suksinat dehidrogenase dan terbentuk fumarat
- (g) *Step 7*: ikatan rangkap fumarat dikatalisis oleh fumarase dan menghasilkan malat
- (h) *Step 8*: oksaloasetat terbentuk dari malat dengan bantuan malat dehidrogenase



Gambar 1. Siklus Krebs (Murray *et al.*, 2012: 155)

Tidak hanya karbohidrat, protein dan lemak juga dapat dikatabolisme menjadi asetil-KoA. Protein dapat dikatabolisme langsung menjadi asetil-KoA atau intermediet di dalam siklus krebs melalui proses deaminase. Sementara itu, lemak akan dipecah menjadi asam lemak bebas yang kemudian akan menjadi asetil KoA melalui proses β -oksidasi (Almatsier, Sunita, 2010: 118). Jika tubuh dalam kondisi energi positif atau tidak memerlukan energi, asetil-KoA tidak akan memasuki siklus krebs dan akan disimpan dalam bentuk trigliserida di jaringan adiposa

melalui proses lipogenesis sehingga dapat menimbulkan obesitas (Murray *et al.*, 2012: 139).



Gambar 2. Metabolisme Energi dan Interaksinya (Almatsier, Sunita, 2010: 127)

Kebutuhan zat gizi seperti energi, zat gizi makro dan mikro sesuai kelompok usia dan jenis kelamin telah direkomendasikan dalam AKG. Untuk mengetahui kebutuhan energi secara individu dapat digunakan rumus sesuai dengan kelompok usia, aktivitas fisik, dan status kesehatannya. Perhitungan kebutuhan energi dan zat gizi makro dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya dengan menggunakan formula IOM (*Institute of Medicine*). Model ini dinilai lebih valid dibandingkan dengan model

sebelumnya karena diperoleh dari data energi basal yang pengukurannya menggunakan metode *doubly labeled water* (Hardinsyah *et al.*, 2012: 5).

Salah satu rumus yang direkomendasikan oleh FAO/WHO/UNU untuk menghitung kebutuhan energi yaitu rumus *Schofield*. Namun, rumus *Schofield* banyak ditentang terutama di Asia, karena mayoritas sampel yang digunakan dalam koreksi biasanya berasal dari negara barat (Rosmalina, 2011: 13). Sementara pada rumus IOM, 38% sampel yang digunakan berasal dari Asia seperti Filipina yang memiliki postur tubuh seperti masyarakat Indonesia (Hardiansyah, 2019: 24).

Berikut rumus untuk kelompok usia 10-18 tahun:

(a) Laki-laki

$$TEE = [88,5 - (61,9 \times U) + PA \times (26,7 \times BB + 907 \times TB)] + 25 \text{ kal}$$

Keterangan:

PA = 1,0 (sangat ringan)

PA = 1,13 (ringan)

PA = 1,26 (aktif)

PA = 1,42 (sangat aktif)

(b) Perempuan

$$TEE = [135,3 - (30,8 \times U) + PA \times (10 \times BB + 934 \times TB)] + 25 \text{ kal}$$

Keterangan:

PA = 1,0 (sangat ringan)

PA = 1,16 (ringan)

PA = 1,31 (aktif)

PA = 1,56 (sangat aktif)

Setelah diperoleh asupan individual anak, akan dapat diketahui kebutuhan protein, karbohidrat, dan lemak.

Kebutuhan protein yang direkomendasikan untuk anak usia 9-13 tahun yaitu 0,95 g/kgBB/hari (Raymond & Morrow, 2017: 335). Sementara itu, kebutuhan lemak yang direkomendasikan berkisar antara 20% - 35% dari total kebutuhan energi masing-masing dan kebutuhan karbohidrat diperoleh dari sisa perhitungan protein & lemak (Mardalena, 2017: 93).

Hasil perhitungan dapat dibandingkan dengan *cut off points* klasifikasi tingkat kecukupan energi (Kementerian Kesehatan RI, 2018), yaitu:

- (a) Lebih, apabila capaian asupan energi $\geq 120\%$ dari kebutuhan energi.
- (b) Normal, apabila capaian asupan energi 90% - 119% dari kebutuhan energi.
- (c) Defisit ringan, apabila capaian asupan energi 80% - 89% dari kebutuhan energi.
- (d) Defisit sedang, apabila capaian asupan energi 70% - 79% dari kebutuhan energi.
- (e) Defisit berat, apabila capaian asupan energi $< 70\%$ dari kebutuhan energi.

(2) Protein

Protein merupakan molekul terbesar dalam tubuh setelah air. Protein tidak dapat disintesis sendiri oleh manusia, hanya tumbuhan dan hewan yang dapat mensintesis protein berupa nitrogen. Oleh karena itu, protein dapat diperoleh melalui protein hewani maupun nabati seperti tahu, tempe, daging, dan ikan (Mardalena, 2017: 20-30). Protein terbentuk dari ikatan-ikatan asam amino yang saling terikat melalui ikatan peptida. Asam amino yang terkait dalam ikatan peptida tersebut memiliki

urutan khusus yang membedakan protein satu dengan protein lainnya (Almatsier *et al.*, 2011: 8)

Angka Kecukupan Protein menurut WHAO pada tahun 1985 dengan memperhatikan kecukupan asupan nitrogen yaitu 0,75 gram/kgBB. Kebutuhan protein individu juga dapat diperoleh sebanyak 10-15% dari total kebutuhan energi masing-masing (Mardalena, 2017: 20-30). Asupan protein untuk anak usia 9-13 tahun baik laki-laki maupun perempuan yang direkomendasikan yaitu 0,95g/kgBB/hari. Asupan protein yang mencukupi kebutuhan anak akan disiapkan dan digunakan untuk pertumbuhan dan pemulihan jaringan (Susilowati & Kuspriyanto, 2016: 184).

Setelah diperoleh asupan individual anak, hasil perhitungan dapat dibandingkan dengan *cut off points* klasifikasi tingkat kecukupan protein, (Kementerian Kesehatan RI, 2018), yaitu:

- (a) Lebih, apabila capaian asupan protein $\geq 120\%$ dari kebutuhan protein.
- (b) Normal, apabila capaian asupan protein 90% - 119% dari kebutuhan protein.
- (c) Defisit ringan, apabila capaian asupan protein 80% - 89% dari kebutuhan protein.
- (d) Defisit sedang, apabila capaian asupan protein 70% - 79% dari kebutuhan protein.
- (e) Defisit berat, apabila capaian asupan protein $< 70\%$ dari kebutuhan protein.

Selain sebagai sumber energi, protein diperlukan untuk pertumbuhan dan pembentukan beberapa molekul dalam tubuh seperti serum, hemoglobin, enzim, antibodi, dan mengganti sel-sel tubuh yang telah rusak (Kementerian

Kesehatan RI, 2017: 104). Protein juga bisa menjadi sumber energi apabila asupan karbohidrat tidak memenuhi kebutuhan (Parinduri *et al.*, 2018: 56). Protein terdiri dari rantai-rantai asam amino yang terikat satu sama lain dalam ikatan peptida. Asam amino sendiri tersusun dari beberapa unsur seperti karbon, hidrogen, oksigen, dan nitrogen. Unsur penyusun utama dalam protein adalah nitrogen yaitu 16% dari berat protein. Nitrogen hanya tersedia di dalam tanah sehingga manusia dan hewan tidak bisa melakukan sintesis protein dengan sendirinya (Mardalena, 2017: 20).

Sumber utama nitrogen yang diproses oleh tubuh berasal dari protein makanan. Dari pencernaan protein makanan tersebut, dihasilkan asam amino yang diserap melalui sel epitel usus dan kemudian masuk ke dalam darah. Asam amino yang telah disimpan dalam sel akan digunakan untuk pembentukan protein dan senyawa lain, serta untuk dioksidasi sehingga dapat menghasilkan energi. Asupan protein yang berlebihan memberikan efek yang kurang baik bagi tubuh, karena makanan yang mengandung protein tinggi biasanya mengandung lemak yang tinggi pula (Sulistyowati & Yuniritha, 2015: 27).

Hasil penelitian R. Yanti (2018: 12), menyatakan bahwa 19 dari 29 anak dengan status gizi tidak normal, asupan proteinnya kurang. Simpanan asupan protein yang berlebih dalam tubuh akan diekskresikan dalam bentuk urin dan disimpan dalam bentuk lemak. Asupan protein yang berlebih dapat disimpan dalam bentuk lemak karena protein mengalami deaminase. Deaminase merupakan proses yang menyebabkan keluarnya nitrogen dari tubuh karena terpisahnya gugus amino dari asam amino lainnya dan terjadinya perubahan ikatan karbon menjadi asetil ko-

A. Asetil ko-A mengalami perubahan menjadi trigliserida melalui proses lipogenesis yang kemudian akan disimpan di jaringan adiposa (Qamariyah & Nindya, 2018: 63).

Saat tubuh membutuhkan energi namun karbohidrat dan cadangan lemak tidak ada, maka cadangan asam amino akan digunakan untuk metabolisme energi dan tidak digunakan untuk sintesis protein. Jika hal tersebut terjadi secara terus-menerus, maka akan menyebabkan terjadinya kurus kering (*emaciation*), pengecilan otot (*wasting*), dan bahkan kematian (Murray *et al.*, 2012: 139). Asupan protein yang berlebih akan membebankan kerja ginjal dan hati karena harus memetabolisme serta mengeluarkan kelebihan nitrogen dari tubuh (Khairani *et al.*, 2021: 10987).

(3) Lemak

Lemak adalah senyawa yang tidak dapat larut dalam air, namun dapat larut dalam pelarut organik. Lemak juga merupakan satu-satunya zat gizi yang dapat disimpan dalam tubuh untuk jangka waktu yang lama sebagai simpanan energi (Mann & Truswell, 2014: 47). Lemak yang dikonsumsi tidak bisa dicerna oleh tubuh apabila tidak bergabung dengan protein plasma untuk membentuk lipoprotein agar bisa diangkut ke seluruh tubuh yang memerlukan energi. Lemak dalam tubuh juga berfungsi sebagai bentuk energi yang memberikan energi sebesar 9 kal/gram. Jumlah tersebut lebih banyak 2,5 dari jumlah energi yang dihasilkan oleh karbohidrat dan protein. Sumber protein dapat diperoleh pada minyak nabati maupun hewani seperti minyak kelapa sawit, minyak kedelai, mentega, dan minyak daging. Selain dari minyak,

lemak juga dapat diperoleh dari kacang-kacangan, telur, dan buah seperti alpukat (Mardalena, 2017: 18-20).

Lemak tersusun atas beberapa unsur seperti karbon, hidrogen, dan oksigen. Kandungan oksigen dalam lemak cenderung lebih sedikit dibandingkan dalam karbohidrat. Meskipun energi yang dihasilkan lemak 2,5 kali lebih banyak dibandingkan dengan karbohidrat dan protein, lemak tidak dapat menjadi sumber energi utama karena sifatnya sebagai sumber energi cadangan. Lemak juga tidak dapat menjadi sumber energi sesaat karena lemak harus dipecah terlebih dahulu dalam kilomikron dan VLDL (*Very Low Density Lipoprotein*) menjadi gliserol dan asam lemak oleh lipoprotein lipase (Mardalena, 2017: 17-18).

Lemak yang sudah terpecah menjadi gliserol dan asam lemak kemudian akan diubah menjadi asetil-KoA melalui proses lipolisis yang nantinya akan masuk ke dalam siklus krebs. Jika tubuh dalam kondisi energi positif atau tidak memerlukan energi, asetil-KoA tidak akan memasuki siklus krebs dan akan disimpan dalam trigliserida, sehingga dapat menimbulkan obesitas (Almatsier, Sunita, 2010: 70).

(4) Karbohidrat

Zat gizi yang paling cepat memberikan suplai energi pada tubuh adalah karbohidrat, terutama saat tubuh dalam keadaan lapar (Pakar Gizi Indonesia, 2016 25). Karbohidrat merupakan zat gizi yang penting karena sebagian besar energi berasal dari karbohidrat, maka dari itu karbohidrat disebut sebagai makanan pokok. Dalam karbohidrat terkandung karbohidrat yang dapat dicerna seperti glukosa dan pati, serta yang tidak dapat dicerna seperti serat (Yosephin, 2018: 13). Sumber karbohidrat

mudah diperoleh seperti sereal, umbi-umbian, dan kacang-kacangan. Sayur dan buah juga memiliki kandungan karbohidrat seperti wortel dan bit. Kebutuhan karbohidrat setiap orang berbeda-beda tergantung pada ukuran tubuh dan aktivitas sehari-hari (Mardalena, 2017: 10).

Karbohidrat hanya dihasilkan oleh tumbuhan melalui proses fotosintesis yang tersusun dari unsur karbon, hidrogen, dan oksigen. Oleh karena itu, ketersediaan karbohidrat di alam sangat melimpah. Kebutuhan karbohidrat adalah 45-60% dari total energi, tergantung dengan aktivitas fisik yang dilakukan. Sumber gula sederhana seperti permen, gula murni, dan lain-lain harus dibatasi tidak lebih dari 10%. Dalam setiap 1 gram karbohidrat setara dengan 4 kkal. Jenis karbohidrat yang dibutuhkan oleh otak dan sistem sentral secara cepat, yaitu glukosa yang diedarkan melalui peredaran darah (Mardalena, 2017: 9).

Karbohidrat yang telah dipecah menjadi glukosa dapat menghasilkan energi melalui proses glikolisis. Dalam proses glikolisis, glukosa akan dipecah kembali menjadi asam piruvat. Dalam proses tersebut tidak dibutuhkan oksigen karena terjadi secara anaerobik. Selanjutnya jika terdapat oksigen, piruvat akan diubah menjadi asetil-KoA dan masuk ke dalam siklus krebs. Glukosa yang berlebih dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk glikogen di hati dan otot, akan tetapi tubuh hanya mampu menyimpan glikogen dalam jumlah terbatas selama beberapa jam saja untuk keperluan energi (Almatsier, Sunita, 2010: 109-118).

Jika tubuh dalam kondisi energi positif atau tidak memerlukan energi, asetil-KoA tidak akan memasuki

siklus krebs dan akan disimpan dalam bentuk trigliserida di jaringan adiposa melalui proses lipogenesis sehingga dapat menimbulkan obesitas. Tubuh memiliki kapasitas yang tidak terbatas untuk menyimpan lemak, akan tetapi lemak tidak dapat menggantikan karbohidrat sepenuhnya sebagai sumber energi. Otak dan beberapa jaringan dalam tubuh seperti sistem saraf dan sel darah merah membutuhkan energi dalam bentuk glukosa sebagai sumber energinya (Almatsier, Sunita, 2010: 41).

b) Penyakit Infeksi

Penyakit infeksi merupakan penyakit yang disebabkan karena bakteri atau organisme lain yang berbahaya bagi tubuh. Asupan makanan yang kurang tepat seperti jajan sembarangan dan berdekatan dengan orang yang terkena penyakit menular juga bisa mempercepat penyebaran penyakit infeksi (Purnamasari, 2018: 29). Kebutuhan energi setiap individu akan meningkat ketika terkena infeksi, karena tubuh mengalami demam, akan tetapi infeksi juga menyebabkan nafsu makan menurun sehingga terjadi penurunan asupan yang masuk ke dalam tubuh. asupan yang tidak adekuat akan mengakibatkan penurunan berat badan, penurunan imunitas, dan perubahan pada status gizi (Purnamasari, 2018: 46).

Penyakit infeksi yang sering menyerang anak usia sekolah yaitu diare, tuberkulosis paru, ISPA, kecacingan, dan *typhoid*, dengan faktor penyebab dari lingkungan dan sanitasi yang kurang baik. Untuk mencegah dan mengurangi terjadinya komplikasi dan masalah yang lebih berat pada anak usia sekolah, dapat dilakukan deteksi dini gangguan kesehatan. Dalam pencegahan penyakit infeksi seperti diare, dapat dilakukan dengan menjaga kebersihan. Mencuci tangan merupakan salah satu cara untuk mencegah penyebaran

penyakit infeksi. Untuk menghindari berbagai macam penyakit, dapat didukung dengan kondisi lingkungan yang sehat. Tindakan pencegahan yang utama dalam mencegah datangnya penyakit infeksi yaitu dengan memutuskan rantai penularannya (G. L. Handayani & Abbasiah, 2020: 235).

Dalam ajaran Islam dianjurkan untuk menjaga kesehatan dengan cara mengonsumsi makanan dan minuman tidak berlebihan, serta halal dan baik. Menjaga kesehatan juga dapat dilakukan melalui ibadah yang membutuhkan kekuatan fisik seperti shalat, puasa, dan haji namun menyehatkan fisik pula. Sebagaimana Rasulullah SAW bersabda:

حَدَّثَنَا الْمُكِّيُّ بْنُ إِبْرَاهِيمَ أَخْبَرَنَا عَبْدُ اللَّهِ بْنُ سَعِيدٍ هُوَ ابْنُ أَبِي هِنْدٍ عَنْ أَبِيهِ عَنْ ابْنِ عَبَّاسٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا قَالَ قَالَ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ نِعْمَتَانِ مَعْبُودٌ فِيهِمَا كَثِيرٌ مِنَ النَّاسِ الصَّحَّةُ وَالْفَرَاغُ قَالَ عَبَّاسُ الْعَنْبَرِيُّ حَدَّثَنَا صَفْوَانُ بْنُ عَيْسَى عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ سَعِيدِ بْنِ أَبِي هِنْدٍ عَنْ أَبِيهِ سَمِعْتُ ابْنَ عَبَّاسٍ عَنِ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ مِثْلَهُ

“Telah menceritakan kepada kami Al Makki bin Ibrahim telah mengabarkan kepada kami Abdullah bin Sa'id yaitu Ibnu Abu Hind dari Ayahnya dari Ibnu Abbas radliallahu 'anhuma dia berkata; Nabi shallallahu 'alaihi wasallam bersabda: "Dua kenikmatan yang sering dilupakan oleh kebanyakan manusia adalah kesehatan dan waktu luang." 'Abbas Al 'Anbari mengatakan; telah menceritakan kepada kami Shufwan bin Isa dari Abdullah bin Sa'id bin Abu Hind dari Ayahnya saya mendengar Ibnu Abbas dari Nabi shallallahu 'alaihi wasallam seperti hadits di atas.” (Al-Bukhari, 1978: 115).

Dalam hadis tersebut menunjukkan bahwa kesehatan merupakan bagian yang penting bagi umat Islam. Dijelaskan pula bahwa secara tidak langsung, banyak manusia yang lalai mengenai nikmat sehat dan tidak berupaya untuk menjaga kesehatannya (Sumirah & Ichsan, 2020: 211).

Penyakit infeksi berkaitan dengan keadaan gizi secara langsung karena dua hal tersebut memiliki hubungan timbal

balik. Ketika seseorang terkena penyakit infeksi maka status gizinya akan memburuk, karena turunnya nafsu makan dan status gizi yang buruk akan meningkatkan risiko seseorang terkena penyakit infeksi. Menurut penelitian Madaliana *et al.* (2018: 55), diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan penyakit infeksi dengan status gizi. Penyakit infeksi dapat menyebabkan terjadinya gizi kurang pada anak terutama diare dan ISPA.

Berdasarkan data Kementerian Kesehatan RI (2019a: 73-92) mengenai penyakit menular, untuk mengetahui prevalensi penyakit menurut riwayat diagnosis tenaga kesehatan dan riwayat gejala yang pernah dialami, dapat dilakukan dengan wawancara/angket. Riwayat penyakit dapat ditanyakan dalam kurun waktu satu bulan sebelum dilakukan wawancara atau pengisian angket.

Anak yang terkena penyakit infeksi akan mengalami penurunan berat badan karena meningkatnya metabolisme tubuh untuk melawan penyakit dan penurunan nafsu makan. Ketika anak terkena diare, nafsu makannya akan turun dan kehilangan cairan serta zat gizi, sehingga status gizi juga akan menurun (Cono *et al.*, 2021: 237). Energi dan protein yang seharusnya digunakan untuk tumbuh kembang anak akan habis karena meningkatnya metabolisme tubuh untuk melawan penyakit. Penyerapan zat gizi pun akan terganggu ketika anak mengalami diare dan muntah, sehingga terjadilah penurunan berat badan dalam waktu singkat (Muhammad, 2018).

2) Penyebab Tidak Langsung

Terdapat tiga penyebab tidak langsung yang mempengaruhi status gizi, yaitu pola asuh, ketahanan pangan keluarga, dan pelayanan kesehatan (Purnamasari, 2018: 47).

a) Pola Asuh

Terdapat tiga jenis pola asuh yang digunakan dalam pengasuhan pada anak menurut Hurlock, Hardy, dan Heyes. Pola asuh yang pertama yaitu otoriter. Dalam pola asuh ini orang tua memegang kendali dalam pengasuhan pada anak. Orang tua cenderung keras dan menekan anak agar patuh pada semua perintah dan keinginan orang tua. Orang tua yang menerapkan pola asuh otoriter sangat mengontrol perilaku anak dan kurang memberikan apresiasi pada anak. Anak-anak yang diasuh dengan pola asuh otoriter cenderung memiliki lebih banyak terkanan dibandingkan dengan anak lain yang diasuh dengan pola asuhan yang berbeda. Pola asuh kedua yaitu demokratis. Pola asuh ini memberikan kebebasan pada anak namun tetap bertanggung jawab akan kebebasannya, sehingga anak mampu mengembangkan potensinya. Pola asuh yang ketiga yaitu permisif. Dalam pola asuh ini, anak diberikan kebebasan bertindak sesuai dengan keinginannya, namun orang tua tidak memberikan pengarahan pada anak (Ayun, 2017: 106-108).

Pola asuh sendiri merupakan kemampuan keluarga untuk memberikan waktu, dukungan, dan perhatian pada anak agar tumbuh kembangnya dapat berjalan dengan baik. Pola asuh yang baik akan mendukung tercapainya tumbuh kembang anak yang optimal baik secara fisik maupun emosional (Purnamasari, 2018: 47-48). Dalam mengasuh anak, terdapat beberapa faktor yang bisa mempengaruhi dalam penerapan pola asuh pada anak.

Beberapa faktor yang mempengaruhi orang tua dalam pola pengasuhannya pada anak yaitu (Ayu *et al.*, 2021: 83):

(1) Latar Belakang Pola Pengasuhan Orang Tua

Para orang tua pasti mendapatkan pembelajaran dari metode pola asuh dari orang tuanya pula. Pola asuh yang

diterapkan sejak kecil pada anaknya sendiri, tidak lepas dari pengalaman yang dialami diri sendiri ketika masa kanak-kanak. Orang tua yang memiliki pengalaman buruk saat masa kecil cenderung memiliki anak yang proses tumbuh kembangnya lambat dan orang tua lebih sulit mengatasi permasalahan kesehatan anaknya.

(2) Tingkat Pendidikan Orang Tua

Jenjang pendidikan formal yang telah ditempuh seseorang merupakan indikator dalam mengikuti pendidikan yang ada. Kepribadian berpikir dewasa yang diperoleh dari pendidikan akan membuat individu memiliki kemampuan yang berbeda satu sama lain. Kemampuan tersebut lah yang akan menjadi pedoman untuk bertindak dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Orang tua yang menempuh pendidikan tinggi cenderung memiliki pola asuh yang berbeda dengan orang tua yang pendidikannya rendah.

(3) Status Ekonomi dan Pekerjaan Orang Tua

Pekerjaan yang terlalu padat dan sibuk akan membuat orang tua sibuk sehingga kurang memperhatikan keadaan anaknya. Keadaan ini kadang membuat peran “orang tua” dilimpahkan pada pengasuh atau kerabatnya, sehingga anak mendapatkan pengasuhan yang diterapkan oleh yang merawatnya.

Pertumbuhan dan perkembangan anak yang baik dapat didukung dengan adanya kasih sayang, kenyamanan, dan juga perhatian dari orang tua melalui pengasuhan. Pola asuh yang dapat mempengaruhi tumbuh kembang anak yaitu pola asuh makan (Munawaroh, 2015: 48). Pola asuh makan berkaitan dengan kemampuan orang tua menyediakan pangan yang cukup dan bergizi seimbang

untuk anak (T. Handayani *et al.*, 2017: 6-7). Kemampuan orang tua terutama ibu dalam menyediakan pangan bagi anak berpengaruh pada tumbuh kembang serta status gizinya, dan menjamin kebutuhan harian anak terpenuhi agar tumbuh kembangnya berjalan dengan optimal (Kusumawati & Rahardjo, 2012: 160). Pelaksanaan pola asuh dalam rumah tangga erat hubungannya dengan tingkat pendidikan, dan pengetahuan ibu. Pengetahuan menjadi landasan penting dalam menentukan suatu tindakan.

b) Ketahanan Pangan Keluarga

Menurut UU RI No. 18 Tahun 2012 Tentang Pangan (2012: 3), ketahanan pangan merupakan kondisi terpenuhinya pangan bagi negara hingga perseorangan yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat untuk dapat hidup dengan sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan.

Ketahanan pangan keluarga merupakan kemampuan untuk memenuhi pangan seluruh anggota keluarga dengan jumlah yang sesuai dan bergizi baik. Ketahanan pangan dalam keluarga tidak hanya mencakup kemampuan untuk memenuhi ketersediaan pangan, melainkan pengetahuan tentang gizi dan kesehatan, harga pangan, serta kemampuan atau daya beli keluarga (Purnamasari, 2018: 49). Gangguan ketersediaan pangan bisa mengancam keberlangsungan hidup seseorang karena ketersediaan bahan pangan merupakan jaminan dan penyokong keberlangsungan kehidupan manusia (Pamungkasih *et al.*, 2021: 19).

c) Pelayanan Kesehatan

Pelayanan kesehatan merupakan keterjangkauan keluarga dalam upaya mencegah penyakit dan memelihara kesehatan. Kelompok masyarakat yang kesulitan mendapatkan akses pelayanan kesehatan cenderung lebih rentan terhadap masalah gizi, karena kurang optimalnya pengobatan penyakit, perawatan kehamilan yang kurang baik, serta rendahnya tingkat imunisasi. Sulitnya jangkauan pelayanan kesehatan karena jarak yang terlalu jauh atau keadaan ekonomi yang kurang, dan kurangnya pengetahuan merupakan salah satu kendala keluarga dalam memanfaatkan pelayanan kesehatan yang ada (Mentari, 2020: 618). Ketika terserang penyakit, daya tahan tubuh seseorang menurun dan nafsu makan akan berkurang. Melemahnya daya tahan tubuh akan meningkatkan risiko terkena penyakit infeksi yang lain (Suriani *et al.*, 2020: 88-89).

d. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi

1) Aktivitas Sedentari

Segala jenis kegiatan yang mengacu pada aktivitas yang dilakukan selain pada waktu tidur dengan pengeluaran kalori kurang dari 1,5 METs (*Metabolic Equivalent of Task*) disebut aktivitas sedentari. Sedentari merupakan keadaan dimana apabila seseorang tidak melakukan *exercise* setidaknya 30 menit 3 kali dalam satu minggu, tidak berpindah tempat atau tidak berkegiatan saat waktu luang, jarang berjalan kaki selama 10 menit dalam satu hari, cenderung lebih banyak waktu dihabiskan dengan bekerja dalam posisi duduk, dan memiliki pekerjaan yang tidak membutuhkan banyak pergerakan (Kementerian Kesehatan RI, 2021).

Aktivitas sedentari masuk ke dalam aktivitas fisik kategori ringan. Satu pertiga energi dikeluarkan saat aktivitas fisik pada orang yang memiliki berat badan normal, sementara bagi orang yang memiliki berat badan lebih, aktivitas fisik memiliki peran

yang sangat penting. Orang yang sering melakukan aktivitas fisik memiliki metabolisme basal yang baik dibandingkan dengan orang yang duduk seharian. Pada remaja yang melakukan aktivitas sedentari > 5 jam/hari berisiko 4,5 kali terkena obesitas karena menurunnya metabolisme basal dalam tubuh (Rahma & Wirjatmadi, 2020: 83).

Aktivitas sedentari terbagi menjadi 3 kategori, yaitu duduk, membaca, dan di depan layar. Aktivitas sedentari duduk diantaranya yaitu makan, bermain papan permainan dan lain lain. Aktivitas sedentari membaca yaitu membaca buku, belajar, mengerjakan tugas, dan lain lain. Aktivitas sedentari di depan layar yaitu menonton televisi, bermain *smartphone*, dan bermain game. Aktivitas sedentari duduk dan di depan layar saling beririsan karena saat menggunakan *gadget* atau menonton televisi, seseorang biasanya berada dalam posisi duduk (Sumilat & Fayasari, 2020: 6).

Aktivitas sedentari dapat dikurangi apabila seseorang melakukan aktivitas fisik selama 30 menit 3 kali dalam satu minggu, terutama *aerobic*. Meningkatkan frekuensi aktivitas fisik secara perlahan akan memberikan keuntungan bagi orang yang memiliki aktivitas sedentari tinggi (Akindutire & Olanipekun, 2017: 41). Menurut WHO (2002), kurangnya aktivitas fisik dapat mengakibatkan implikasi yang serius bagi kesehatan seseorang. *Sedentary lifestyle* meningkatkan penyebab kematian dan meningkatkan risiko penyakit degeneratif seperti kardiovaskular, diabetes, obesitas, hipertensi, dan lainnya. Kurangnya aktivitas fisik yang disertai dengan penggunaan tembakau serta asupan makan yang buruk telah menjadi gaya hidup di era sekarang. WHO merekomendasinya aktivitas fisik dilakukan 30 menit setiap hari dan konsumsi asupan yang bergizi sebagai tindakan preventif.

Dalam ajaran islam dianjurkan beberapa jenis olahraga yang berguna untuk menjaga tubuh agar tetap sehat, diantaranya

yaitu memanah dan berkuda. Sebagaimana Rasulullah SAW bersabda:

أَخْبَرَنَا الْحَسَنُ بْنُ إِسْمَاعِيلَ بْنِ مُجَالِدٍ قَالَ حَدَّثَنَا عَيْسَى بْنُ يُونُسَ عَنْ عَبْدِ الرَّحْمَنِ بْنِ يَزِيدَ بْنِ جَابِرٍ قَالَ حَدَّثَنِي أَبُو سَلَامٍ الدَّمَشْقِيُّ عَنْ خَالِدِ بْنِ يَزِيدَ الْجُهَنِيِّ قَالَ كَانَ عَفْبَهُ بْنُ عَامِرٍ يَمُرُّ بِي فَيَقُولُ يَا خَالِدُ أَخْرِجْ بِنَا نَرْمِي فَلَمَّا كَانَ ذَاتَ يَوْمٍ أَبْطَأْتُ عَنْهُ فَقَالَ يَا خَالِدُ تَعَالَ أُخْبِرُكَ بِمَا قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ فَقَالَ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ إِنَّ اللَّهَ يُدْخِلُ بِالسَّهْمِ الْوَاحِدِ ثَلَاثَةَ نَفَرٍ الْجَنَّةَ صَانِعَهُ يَحْتَسِبُ فِي صُنْعِهِ الْخَيْرَ وَالرَّامِيَ بِهِ وَمُنْبَلِّهُ وَارْمُوا وَارْكَبُوا وَأَنْ تَرْمُوا أَحَبُّ إِلَيَّ مِنْ أَنْ تَرْكَبُوا وَلَيْسَ اللَّهْوُ إِلَّا فِي ثَلَاثَةِ تَأْدِيبِ الرَّجُلِ فَرَسُهُ وَمَلَاعِبَتِهِ امْرَأَتُهُ وَرَمِيهِ بِقَوْسِهِ وَنَبْلِهِ وَمَنْ تَرَكَ الرَّمِيَّ بَعْدَ مَا عَلِمَهُ رَغْبَةً عَنْهُ فَإِنَّهَا نِعْمَةٌ كَفَرَهَا أَوْ قَالَ كَفَرَ بِهَا

“Telah mengabarkan kepada kami Al Hasan bin Isma'il bin Mujalid berkata; telah menceritakan kepada kami Isa bin Yunus dari 'Abdurrahman bin Yazid bin Jabir berkata; telah menceritakan kepadaku Abu Salam Ad Dimasyqi dari Khalid bin Yazid Al Juhani berkata; 'Uqbah bin 'Amir melewati dan berkata, "Wahai Khalid, keluarlah bersama kami untuk melempar." Kemudian pada suatu hari aku memperlambat jalan darinya, kemudian ia berkata, "Wahai Khalid, kemarilah. Aku kabarkan kepadamu apa yang telah disabdakan Rasulullah shallallahu'alaihi wasallam." Kemudian aku datang kepadanya dan ia berkata, "Rasulullah shallallahu'alaihi wasallam bersabda: "Sungguh, dengan satu anak panah Allah memasukkan tiga orang ke dalam Surga; yaitu pembuatnya yang dalam membuatnya mengharapkan kebaikan, orang yang memanah dan orang yang mengambil anak panah. Panah dan berkudalah, dan kalian memanah lebih aku sukai daripada kalian berkuda. Tidak ada hiburan kecuali dalam tiga hal; seorang laki-laki yang melatih kudanya, candaan seorang terhadap isterinya, dan lemparan anak panahnya. Dan barangsiapa yang tidak melempar setelah ia mengetahui ilmunya karena tidak menyenangkannya, maka sesungguhnya hal itu adalah kenikmatan yang ia kufuri." (Al Albani, 2006: 847).

Aktivitas memanah merupakan salah satu kegiatan yang dianjurkan oleh Rasulullah SAW. Panahan memiliki manfaat untuk melatih fokus mata, meningkatkan konsentrasi, melatih otot tangan dan jari, serta melatih keseimbangan. Sementara berkuda

memiliki manfaat untuk membentuk otot, melatih keseimbangan tubuh, kelincahan, dan kesabaran. Dalam hadits tersebut mengisyaratkan bahwa lebih baik melakukan suatu aktivitas dibandingkan dengan tidak berkegiatan (tidak ada hiburan) (Erlistiana *et al.*, 2020: 6).

Penelitian yang dilakukan oleh Sumilat & Fayasari (2020: 8), menerangkan bahwa aktivitas duduk yang dilakukan berkepanjangan (lebih dari 10 jam) dalam satu hari dapat meningkatkan risiko gizi lebih dan akan semakin meningkat jika disertai dengan konsumsi makanan ringan energi tinggi (lebih dari 500 kkal). Aktivitas sedentari merupakan faktor risiko yang kuat sebagai penyebab obesitas pada anak karena pola hidup yang kurang gerak menjadi penyebab penumpukan lemak dalam tubuh karena tidak adanya aktivitas fisik untuk mengeluarkan lemak yang berlebih (Rahma & Wirjatmadi, 2020: 82-83).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Dias *et al.* (2014: 268), menunjukkan bahwa prevalensi anak yang memiliki kebiasaan sedentari mencapai 58,1% dari 1716 anak. Pada penelitian tersebut menjelaskan bahwa prevalensi kebiasaan sedentari semakin meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Mayoritas responden dalam penelitian tersebut melakukan aktivitas fisik kurang dari 300 menit dalam satu minggu. Anak yang kurang melakukan aktivitas fisik memiliki risiko 25% lebih tinggi untuk memiliki kebiasaan sedentari dan prevalensi kebiasaan sedentari ditemukan lebih tinggi pada anak yang memiliki pola makan kurang baik. Dalam penelitian ini juga menjelaskan bahwa anak yang lebih banyak melakukan aktivitas sedentari dan kebiasaan makan buruk akan meningkatkan risiko gizi lebih dan anak memiliki riwayat gizi lebih saat masa kecil akan berisiko lebih banyak melakukan aktivitas sedentari.

Pada penelitian Li *et al.* (2007), menerangkan bahwa anak yang memiliki status gizi lebih menghabiskan 0,5 jam lebih sedikit untuk melakukan aktivitas sedang atau berat namun lebih banyak menghabiskan 2 sampai 3 jam lebih lama untuk melakukan aktivitas ringan setiap minggunya. Kurangnya aktivitas fisik dan meningkatnya aktivitas sedentari dikaitkan dengan peningkatan berat badan pada anak. Gaya hidup yang kurang bergerak menjadi salah satu penyebab menumpuknya lemak dalam tubuh, karena tidak adanya pergerakan untuk mengeluarkan lemak yang tersimpan sebagai keluaran energi, sehingga dapat menyebabkan status gizi lebih pada anak (Rahma & Wirjatmadi, 2020: 83).

Kejadian gizi lebih dan aktivitas sedentari berkaitan dengan ketidakseimbangan energi yang diasup dan yang dikeluarkan. Energi yang tidak digunakan dalam tubuh akibat kurangnya aktivitas fisik akan disimpan dalam bentuk lemak sehingga meningkatkan risiko gizi lebih. Jika kondisi seperti ini berlangsung dalam waktu lama, akan terjadi penumpukan lemak di daerah abdominal yang dapat mengganggu metabolisme tubuh (Putra, 2017: 307).

2) Pengetahuan Ibu

Hasil tahu dari manusia yang sekadar menjawab pertanyaan “apa” disebut pengetahuan (*knowledge*). Contoh dari pertanyaan “apa”, yaitu apa itu manusia? Pengetahuan hanya menjawab pertanyaan sebatas apakah sesuatu itu. Pengetahuan merupakan respon mental seseorang dalam hubungannya dengan objek tertentu yang terjadi. Pengetahuan sendiri bisa saja salah, jika pengetahuan salah atau keliru maka tidak bisa dianggap sebagai pengetahuan (Notoatmodjo, 2018: 1). Definisi lain mengenai pengetahuan yaitu hasil dari proses mencari tahu, yang awalnya tidak tahu menjadi tahu, yang dalam prosesnya mencakup berbagai

macam konsep dan metode, melalui pengalaman atau proses pendidikan (Ridwan *et al.*, 2021).

Menurut teori Benjamin S. Bloom (1956), pengetahuan dibagi menjadi 6 tahapan, yaitu (Nafiati, 2021: 156-159):

a) Mengingat (*remember*)

Tahapan ini diartikan sebagai kemampuan mengingat materi yang telah diperoleh sebelumnya. Kemampuan yang termasuk dalam tahapan ini yaitu *recall* atau mengingat kembali seluruh materi yang telah diperoleh. Untuk mengukur apakah seseorang tahu mengenai yang telah dipelajari sebelumnya, kata kunci yang digunakan yaitu menyebutkan, menjelaskan, mengidentifikasi, mengulang, dan lain sebagainya.

b) Memahami (*understand*)

Kemampuan dalam tahapan memahami yaitu dapat menjelaskan secara rinci dan benar mengenai suatu objek dan dapat menginterpretasikan materinya secara baik dan benar. Seseorang yang telah memahami objek akan dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, dan lainnya mengenai objek tersebut. Kata kunci yang digunakan dalam tahapan ini yaitu memahami, menjelaskan, mempekirakan, membandingkan, menghitung, dan lain-lain.

c) Aplikasi (*application*)

Dalam tahapan aplikasi, seseorang diartikan dapat menggunakan atau mengimplementasikan suatu materi yang telah diperoleh dengan baik dalam kondisi riil (sebenarnya). Pengaplikasian dapat berupa penggunaan rumus, metode, prinsip, dan lain-lain. Kata kunci dalam tahapan ini yaitu menyesuaikan, mengalokasikan, menerapkan, menentukan, memodifikasi, mendemonstrasikan, dan lain sebagainya.

d) Analisis (*analysis*)

Apabila seseorang telah mampu menjabarkan suatu objek ke dalam komponen-komponen atau mengelompokkan objek tersebut namun masih dalam satu struktur yang masih berkaitan, maka orang tersebut sudah dalam tahapan analisis. Kata kunci dalam tahapan ini yaitu menganalisis, memeriksa, memecahkan, menyeleksi, mengkarakteristikkan, dan lain-lain.

e) Evaluasi (*evaluation*)

Pada tahapan ini, berkaitan dengan kemampuan untuk menilai suatu objek. Penilaian didasarkan pada suatu kriteria yang sendiri atau menggunakan kriteria yang telah ditentukan. Kata kunci dalam tahapan ini yaitu menilai, membandingkan, mengkritik, mengarahkan, mengukur, dan lain-lain.

f) Kreasi (*create*)

Kemampuan dalam tahapan ini yaitu membangun pola dari berbagai elemen, mengembangkan, dan memformulasikan. Kata kunci dalam tahapan ini yaitu mengatur, mengumpulkan, mengkode, menyusun, mengarang, merancang, dan lain sebagainya.

Menurut Budiman & Agus (2013: 4), terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi pengetahuan seperti pendidikan, informasi atau media massa, sosial budaya & ekonomi, lingkungan, pengalaman, dan usia. Pengetahuan seseorang memiliki hubungan yang erat dengan pendidikannya. Diharapkan dengan pendidikan formal yang tinggi, individu tersebut memiliki pengetahuan yang luas. Akan tetapi, bukan berarti individu yang memiliki pendidikan formal yang rendah, memiliki pengetahuan yang rendah pula (Darsini *et al.*, 2019: 97). Tingkat pengetahuan orang tua terutama ibu menjadi kunci dalam rumah tangga. Hal ini berhubungan dengan pemilihan bahan makanan yang diberikan pada keluarga untuk dikonsumsi (Jannah & Maesaroh, 2020: 43).

Pengukuran pengetahuan seseorang dapat dilakukan dengan angket atau wawancara yang menanyakan mengenai materi yang hendak diukur dari responden penelitian (Notoatmodjo, 2018). Oleh sebab itu, berdasarkan Kemendikbud RI (2018: 148), mengenai Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar, pada mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan, menyebutkan bahwa memahami perlunya memilih makanan bergizi dan jajanan sehat untuk menjaga kesehatan tubuh dan berdasarkan Kemendikbud RI (2013: 5), mengenai Ilmu Gizi, dalam kompetensi dasar menyebutkan beberapa hal, yaitu:

- a) Mendeskripsikan zat gizi dan sumber zat energi (karbohidrat dan lemak) yang diperlukan tubuh
- b) Mendeskripsikan sumber zat pembangun yang diperlukan oleh tubuh
- c) Mendeskripsikan zat gizi sumber mineral sebagai zat pengatur yang diperlukan tubuh
- d) Mendeskripsikan zat gizi sumber vitamin sebagai zat pengatur yang diperlukan oleh tubuh
- e) Menginterpretasikan Daftar Komposisi Bahan Makanan
- f) Menjelaskan menu seimbang
- g) Menyusun menu

Maka dibuatlah kisi-kisi kuesioner mengenai pengetahuan gizi, berupa gizi anak, bahan makanan, dan penerapan gizi anak yang didasarkan pada kompetensi dasar di atas.

Pengetahuan gizi merupakan pengetahuan mengenai makanan dan zat gizi, sumber zat gizi dalam makanan, makanan yang aman dikonsumsi dan tidak menimbulkan penyakit, serta cara pengolahan bahan makanan yang baik agar zat gizi tidak hilang, dan pola hidup yang sehat (Notoatmodjo, 2012). Gizi merupakan serangkaian proses organik makanan yang diproses tubuh untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan dan perkembangan, fungsi

organ, dan mempertahankan kehidupan. Di Indonesia, gizi seringkali dikaitkan dengan pangan, yaitu istilah umum bahan yang dapat digunakan sebagai makanan (Mardalena, 2017: 1).

Gizi berasal dari bahasa Arab “*Ghizda*” yang berarti makanan. Kata gizi secara klasik hanya dihubungkan dengan kesehatan tubuh, seperti untuk menyediakan energi, membentuk dan memelihara jaringan tubuh, dan mengatur proses kehidupan tubuh. Seiring dengan berjalannya waktu, gizi memiliki pengertian yang lebih luas, selain untuk kesehatan, gizi juga dihubungkan dengan kemampuan ekonomi seseorang, karena gizi berhubungan dengan perkembangan otak, kemampuan belajar, dan produktivitas kerja (Almatsier, Sunita, 2010: 3).

Pemilihan bahan makanan yang dikonsumsi akan berpengaruh pada status gizi, karena ketika zat gizi yang diasup sesuai dengan kebutuhan masing-masing, maka akan menghasilkan status gizi yang optimal. Bahan makanan merupakan makanan yang masih dalam keadaan mentah. Oleh karena itu, bahan makanan perlu diolah dengan baik dan benar agar tidak menghilangkan zat gizinya dan bisa dikonsumsi. Zat gizi adalah serangkaian ikatan kimia yang diperlukan tubuh untuk menghasilkan energi, membangun dan memelihara jaringan, dan mengatur proses kehidupan (Almatsier, Sunita, 2010: 3-10).

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2014), gizi yang optimal sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan fisik seluruh kelompok umur. Gizi yang optimal akan membuat berat badan normal, tidak mudah terkena penyakit infeksi, meningkatkan produktivitas kerja, dan terhindar dari kematian dini. Oleh karena itu, pola makan perlu diperbaiki ke arah gizi seimbang. Gizi seimbang merupakan susunan pangan sehari-hari yang mengandung zat gizi dengan jenis dan jumlah yang sesuai kebutuhan tubuh, yang tetap memperhatikan keanekaragaman

pangan, aktivitas fisik, perilaku hidup bersih, dan memantau berat badan secara teratur guna mencegah masalah gizi.

Rendahnya pengetahuan gizi dapat menghambat usaha perbaikan gizi. Mengetahui informasi mengenai gizi bukan berarti sadar gizi, perilaku sadar gizi harus mengerti dan mau berbuat. Pengetahuan ibu memang bukanlah faktor langsung yang mempengaruhi status gizi, akan tetapi pengetahuan ibu memiliki peran penting. Jika ibu memiliki bekal pengetahuan kesehatan yang cukup, maka dapat mengetahui berbagai macam gejala gangguan kesehatan yang mungkin muncul (N. Suriani *et al.*, 2021: 57-58).

Ibu merupakan orang yang memiliki ikatan terdekat dengan anak, oleh karena itu pengetahuan mengenai gizi pada ibu berdampak signifikan pada status gizi anak. Mayoritas ibu menghabiskan banyak waktunya dengan anak dibandingkan dengan anggota keluarga lainnya, sehingga lebih memungkinkan bagi ibu untuk memahami segala kebutuhan anaknya (Jannah & Maesaroh, 2020: 50).

Allah berfirman dalam Surah Al-Baqarah ayat 260:

وَإِذْ قَالَ إِبْرَاهِيمُ رَبِّ أَرِنِي كَيْفَ تُحْيِي □ لَمْ تَوْتِي □ قَالَ أَوْلَمْ تُؤْمِنِ □ قَالَ بَلَى □
وَلَكِن لِّيُطْمَئِنِّ قَلْبِي □ قَالَ فَخُذْ أَرْبَعَةً مِّنَ □ لَطَّيْرِ فَصُرْهُنَّ إِلَيْكَ □ ثُمَّ □ جَعَلْ
عَلَى كُلِّ جَبَلٍ مِّنْهُنَّ جُزْءًا □ ثُمَّ □ دَعَاهُنَّ يَا تَيْبَتُكَ سَعِيًّا □ وَ □ عَلَّمَ أَنْ □ اللَّهُ عَزِيزٌ
حَكِيمٌ

“Dan (ingatlah) ketika Ibrahim berkata, “Ya Tuhanku, perlihatkanlah kepadaku bagaimana Engkau menghidupkan orang mati.” Allah berfirman, “belum percayakah engkau?” Dia (Ibrahim) menjawab, “Aku percaya, tetapi agar hatiku tetap (mantap).” Dia (Allah) berfirman, “Kalau begitu, ambillah empat ekor burung, lalu cincanglah semuanya olehmu, kemudian letakkan di atas masing-masing satu bukit satu bagian, kemudian panggillah

mereka, niscaya mereka datang kepadamu dengan segera.” Ketahuilah bahwa Allah Mahaperkasa, Mahabijaksana.”

Wahbah az-Zuhaili dalam Tafsir al-Munir Jilid 2 (2013: 64-65), menjelaskan bahwa Nabi Ibrahim melakukan yang diperintahkan Allah kepadanya dalam ayat tersebut. Kemudian nabi Ibrahim memanggil burung-burung yang telah dicincang dan bagian burung tersebut beterbangan dan menyati kembali seperti semula. Inti dari ayat tersebut adalah Nabi Ibrahim yang memiliki semangat ingin tahu. Ayat tersebut menerangkan urgensi dari praktik atau pembuktian untuk mengetahui cara melakukan sesuatu.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Casando *et al.* (2018: 2431), dijelaskan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan ibu dengan status gizi anak. Dalam penelitian tersebut menerangkan bahwa semakin baik pengetahuan maka akan semakin baik pula status gizi anak. Pengetahuan ibu terutama mengenai gizi, seperti pangan sehat untuk anak baik cara memilih atau mengolah bahan dengan benar akan berpengaruh pada status gizi dan status kesehatan anaknya (Nurmaliza & Herlina, 2019: 110). Pengetahuan gizi ibu berperan dalam besarnya prevalensi masalah gizi di Indonesia, oleh karena itu pengetahuan yang rendah akan menghambat usaha perbaikan gizi baik dalam lingkup keluarga maupun masyarakat. Diharapkan ibu yang memiliki pengetahuan gizi baik dapat menerapkan pengetahuannya dalam kehidupan sehari-hari (Pahlevi, 2012: 124).

3) Pendidikan Ibu

Pendidikan merupakan serangkaian pembelajaran agar seseorang mengerti, paham, dan menciptakan manusia yang kritis dalam berpikir. Untuk memperoleh tingkatan kehidupan yang lebih baik, salah satu cara yang digunakan yaitu melalui pendidikan (Dwianti *et al.*, 2021: 675). Pendidikan dalam bahasa Yunani,

berasal dari kata *padagogik* yang berarti ilmu membimbing anak. Menurut orang Romawi, pendidikan adalah suatu *educare* yaitu perbuatan yang merealisasikan potensi anak yang dimiliki ketika dilahirkan. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pendidikan berasal dari kata dasar didik. Pendidikan sendiri merupakan proses perubahan sikap dan perilaku seseorang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan latihan (Nurkholis, 2013: 26).

UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menerangkan bahwa pendidikan dapat dilakukan melalui tiga jalur, yaitu pendidikan formal, pendidikan non-formal, dan pendidikan informal. Pendidikan formal dilakukan di suatu Lembaga seperti sekolah, pendidikan non-formal dilakukan di masyarakat, dan pendidikan informal dilakukan di dalam lingkup keluarga (Sudiapermana, 2009).

Kemampuan orang tua dalam mengolah suatu informasi yang diperoleh untuk diri sendiri dan keluarga dipengaruhi oleh pendidikan. Semakin tinggi pendidikan formal seseorang, maka akan semakin tinggi pula pengetahuan, sikap, dan perilakunya dalam menyerap informasi yang diperoleh. Sementara masyarakat dengan tingkat pendidikan formal yang lebih rendah cenderung lebih mempertahankan budaya dan tradisi yang ada di sekitarnya mengenai makanan, sehingga lebih sulit untuk menerima pengetahuan dan informasi baru (Ariawan *et al.*, 2021: 21). Penguasaan informasi dan faktor kesediaan waktu yang memadai mempengaruhi kualitas pelayanan ibu dalam keluarga. Pendidikan ibu mempengaruhi status gizi anak, karena sikap dan tindakan dalam menghadapi suatu masalah dipengaruhi oleh tingkat pendidikan. Pertumbuhan dan kesehatan anak banyak dipengaruhi oleh peran ibu. Anak dari ibu yang memiliki latar pendidikan

formal tinggi akan mendapatkan kesempatan hidup dan tumbuh lebih baik.

Berdasarkan penelitian Jannah & Maesaroh (2020: 50), diperoleh hasil terdapat hubungan antara pendidikan ibu dengan status gizi anak. Delapan (14,4%) dari 20 anak dengan status gizi kurang, memiliki ibu yang menjalani pendidikan formal hingga SMP dan dijelaskan bahwa ibu yang menjalani pendidikan formal lebih tinggi akan lebih mudah menerima wawasan mengenai gizi. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka akan semakin tahu mana pilihan yang baik dan yang kurang baik, serta semakin mudah pula dalam menyerap informasi atau pengetahuan yang diperoleh. Pendidikan sendiri merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan seseorang dalam memproses informasi baik untuk diri sendiri maupun keluarga. Oleh karena itu kualitas dan kuantitas makanan yang diberikan ibu pada anak dipengaruhi secara tidak langsung oleh pendidikan ibu. Masyarakat dengan pendidikan rendah cenderung lebih memilih mempertahankan tradisi di sekitarnya dan sulit untuk menerima pengetahuan baru meskipun tradisi tersebut memiliki risiko yang kurang baik bagi anak (Ariawan *et al.*, 2021: 22).

4) Pendapatan Orang Tua

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pendapatan merupakan hasil dari bekerja (usaha dan sebagainya). Pengertian lain dari pendapatan yaitu jumlah penghasilan riil dari seluruh anggota keluarga, yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan bersama maupun individu dalam keluarga atau rumah tangga. Keadaan sosial sangat mempengaruhi kebutuhan baik primer, sekunder, dan perhatian serta kasih sayang yang didapatkan oleh anak. Hal tersebut berhubungan dengan pendapatan yang dihasilkan oleh orang tua. Keluarga yang memiliki status ekonomi rendah cenderung lebih banyak menggunakan pendapatannya

untuk memenuhi kebutuhan pangan. Oleh karena itu, pendapatan merupakan salah satu faktor yang menentukan kualitas dan kuantitas makanan yang diasup oleh keluarga (Kementerian Kesehatan RI, 2017b).

Keluarga yang memiliki pendapatan tinggi, mampu memenuhi kebutuhan anggota keluarganya. Dari hal tersebut diharapkan status gizi anak dari keluarga yang memiliki penghasilan tinggi lebih baik dibandingkan dengan keluarga yang memiliki penghasilan rendah (Sudarsih & Wijayanti, 2013: 13-14).

Allah berfirman dalam Surah Huud ayat 6:

وَمَا مِنْ دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ إِلَّا عَلَى اللَّهِ رِزْقُهَا وَيَعْلَمُ مُسْتَقَرَّهَا وَمُسْتَوْدَعَهَا
كُلٌّ فِي كِتَابٍ مُبِينٍ

“Dan tidak satupun makhluk bergerak (bernyawa) di bumi melainkan semuanya dijamin Allah rezekinya. Dia mengetahui tempat kediamannya dan tempat penyimpanannya. Semua (tertulis) dalam Kitab yang nyata (Lauh Mahfuz).”

Wahbah az-Zuhaili dalam Tafsir al-Munir Jilid 6 (2013: 290), menjelaskan bahwa Allah menanggung rezeki semua makhluk-Nya. Rezeki berhubungan erat dengan usaha dan bekerja, setelah adanya ilham dari Allah untuk semua makhluk. Ayat tersebut merupakan dalil atas sifat Allah Maha Pengasih dan Mahaadil.

Dalam penelitian Seprianty *et al.* (2015: 134), lebih dari 83% anak yang orang tuanya memiliki penghasilan lebih dari 3 juta rupiah memiliki status gizi yang baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa untuk memenuhi kebutuhan nutrisi diperlukan pendapatan yang cukup. Semakin besar pendapatan orang tua, semakin terpenuhi pula kebutuhan nutrisinya. Begitu pula dengan kualitas dan kuantitas makanan yang dipengaruhi oleh pendapatan orang tua, karena dari pendapatan tersebut semua kebutuhan baik primer maupun sekunder dapat terpenuhi. Jika pendapatan rendah maka

daya beli makanan pun menjadi rendah sehingga berpengaruh pada status gizi anak (Wandani *et al.*, 2021).

Jika pendapatan meningkat, maka jenis dan jumlah makanan seseorang akan lebih bervariasi. Dengan adanya biaya lebih makin besar pula persentase pendapatan yang digunakan untuk membeli bahan pangan. 35 (68,9%) dari 41 anak yang memiliki status gizi tidak normal, pendapatan orang tuanya tidak terpenuhi dan berisiko 6,1 kali memiliki anak dengan status gizi tidak normal (Kasumayanti, 2020: 10). Kualitas dan kuantitas makanan dalam suatu keluarga ditentukan oleh pendapatannya. Pendapatan yang memadai akan mendukung tumbuh kembang anak yang optimal karena kebutuhan primer dan sekunder anak dapat terpenuhi (Pahlevi, 2012: 124).

5) Jumlah Anggota Keluarga

Menurut Badan Pusat Statistik, anggota keluarga merupakan semua orang yang tinggal dalam satu rumah yang sama, baik yang sedang berada dalam rumah maupun tidak. Banyaknya jumlah anggota keluarga dapat digunakan untuk mengukur atau menggambarkan kesejahteraan suatu keluarga. Semakin kecil jumlah anggota keluarga, semakin tinggi pula tingkat kesejahteraan keluarga tersebut. Jumlah tanggungan dalam keluarga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi konsumsi rumah tangga. Pengeluaran dalam keluarga akan semakin tinggi apabila jumlah anggota keluarga semakin banyak. Jumlah kebutuhan barang yang harus dipenuhi juga semakin meningkat, begitu pula sebaliknya apabila jumlah anggota keluarga sedikit maka kebutuhan akan menurun. Banyaknya jumlah anggota dalam suatu keluarga pun akan meningkatkan beban dalam memenuhi kebutuhan harian (Z. Yanti & Murtala, 2019: 75).

Menurut Badan Pusat Statistik (2017), jumlah anggota keluarga dibagi menjadi tiga jenis yaitu:

- a) Keluarga besar apabila jumlah anggota keluarganya lebih dari sama dengan 7 orang
- b) Keluarga sedang apabila jumlah anggota keluarga 5 sampai 6 orang
- c) Keluarga kecil apabila jumlah anggota keluarga kurang dari sama dengan 4 orang

Menurut UU No. 21 Tahun 1994 pasal 8 tentang Penyelenggaraan Pembangunan Keluarga Sejahtera, menyebutkan bahwa penyelenggaraan keluarga berencana ditujukan untuk mewujudkan keluarga kecil, bahagia, dan sejahtera menuju norma keluarga kecil, bahagia, dan sejahtera.

Program pemerintah melalui keluarga berencana tersebut menganjurkan dua anak saja dengan jarak antar anak 3 tahun agar orang tua dapat memberikan kasih sayang dan perhatian dengan optimal. Begitu pula dengan anak yang akan mendapatkan kebutuhan yang sesuai dan cukup untuk tumbuh kembangnya (Pahlevi, 2012: 125).

Anggota keluarga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jumlah konsumsi rumah tangga. Ditinjau dari banyaknya jumlah anggota keluarga, tingginya kebutuhan yang harus terpenuhi akan menjadi beban dari rumah tangga tersebut, karena jumlah anggota keluarga sangat menentukan jumlahnya pula (Z. Yanti & Murtala, 2019: 75). Penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati & Nugroho (2021: 1227), menerangkan bahwa apabila keluarga memiliki lebih dari 4 anggota keluarga dapat menyebabkan risiko terjadinya gizi buruk. Jumlah anggota tersebut berpengaruh pada pertumbuhan, karena pada keluarga kecil pertumbuhan anak dapat berjalan lebih optimal karena kebutuhannya akan lebih mudah terpenuhi. Jumlah anggota keluarga yang banyak juga akan menyebabkan perhatian orang tua

pada anak dalam pemenuhan asupan juga akan terbagi (Ariawan *et al.*, 2021: 22-23).

Allah berfirman dalam Surah An-Nahl ayat 90:

إِنَّ اللَّهَ يَأْمُرُ بِالْعَدْلِ وَالْإِحْسَانِ وَإِيتَاءِ ذِي الْقُرْبَىٰ وَيَنْهَىٰ عَنِ
الْفَحْشَاءِ وَالْمُنْكَرِ وَالْبَغْيِ يَعِظُكُمْ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ

“Sesungguhnya Allah menyuruh (kamu) berlaku adil dan berbuat kebajikan, memberi bantuan kepada kerabat, dan Dia melarang (melakukan) perbuatan keji, kemungkar, dan permusuhan. Dia memberi pengajaran kepadamu agar kamu dapat mengambil pelajaran.”

Ayat di atas memiliki kaitan dengan pembagian makan dan kasih sayang yang merata dalam suatu keluarga. Wahbah az-Zuhaili dalam Tafsir al-Munir Jilid 7 (2013: 462), menjelaskan bahwa ayat ini merupakan pilar kehidupan. Dalam ayat ini Allah memerintahkan untuk menerapkan keadilan secara mutlak dalam segala hal, baik interaksi dan transaksi, peradilan dan hukum, urusan agama dan dunia, serta perilaku diri sendiri dengan seseorang. Adapun berlaku adil pada orang lain yaitu seperti rela berkorban, berlaku adil tidak menyakiti siapapun baik ucapan maupun perbuatan, dan sabar atas suatu hal yang kurang baik dari orang lain.

Menurut penelitian Asim & Nawaz (2018: 9), malnutrisi memiliki hubungan dengan ukuran keluarga yang besar. Di Pakistan, mayoritas keluarga beranggotakan 7 orang dan rumah tangga dengan anggota keluarga yang banyak dinilai tidak mampu untuk mengeluarkan banyak biaya untuk pangan, sehingga akan menyebabkan pertumbuhan yang tidak optimal pada anak. Jumlah anggota keluarga yang banyak akan mempengaruhi status gizi anak apabila tidak disertai dengan pembagian makanan yang adil (Febrianti BNS *et al.*, 2022: 422).

6) Pekerjaan Orang Tua

Menurut Badan Pusat Statistik, bekerja merupakan kegiatan melakukan pekerjaan dengan tujuan untuk memperoleh penghasilan, setidaknya dalam waktu satu jam dalam satu minggu. Menurut Depkes RI (2001), pekerjaan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk memperoleh nafkah. Status pekerjaan orang tua berpengaruh pada keadaan ekonomi keluarga dan berhubungan dengan taraf hidup. Pendapatan yang diperoleh dari bekerja menentukan kualitas dan kuantitas makanan yang dikonsumsi. Rendahnya pendapatan seseorang akan menurunkan kemampuan daya beli dan akan berpengaruh pada status gizi karena berbagai faktor, seperti kurangnya variasi dalam pemilihan bahan makanan dan rendahnya kualitas bahan yang mampu dibeli (Niska *et al.*, 2009).

Selain berkaitan dengan pendapatan, pekerjaan orang tua terutama ibu juga berkaitan dengan ketersediaan waktu untuk mengolah bahan makanan. Ibu yang tidak bekerja cenderung memiliki banyak waktu untuk mengasuh anak dan memperhatikan pola makannya. Namun, status pekerjaan ibu tidak selalu berpengaruh pada status gizi anak, karena terdapat hal lain seperti pengetahuan ibu. Ibu dengan pengetahuan tinggi akan mampu menyisihkan sebagian waktunya untuk mengasuh anak meskipun bekerja setiap hari. Selain itu, pendapatan yang diperoleh ibu juga akan meningkatkan status ekonomi keluarga sehingga dapat mengakses pengasuh agar anaknya tetap tumbuh sehat dan nutrisinya terpenuhi (Utami *et al.*, 2018: 68).

7) Ketersediaan Pangan Keluarga

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 Tentang Pangan (2012: 3), ketersediaan pangan merupakan kondisi tersedianya pangan dari hasil produksi dalam negeri dan cadangan nasional, serta impor apabila sumber utama tidak dapat memenuhi kebutuhan.

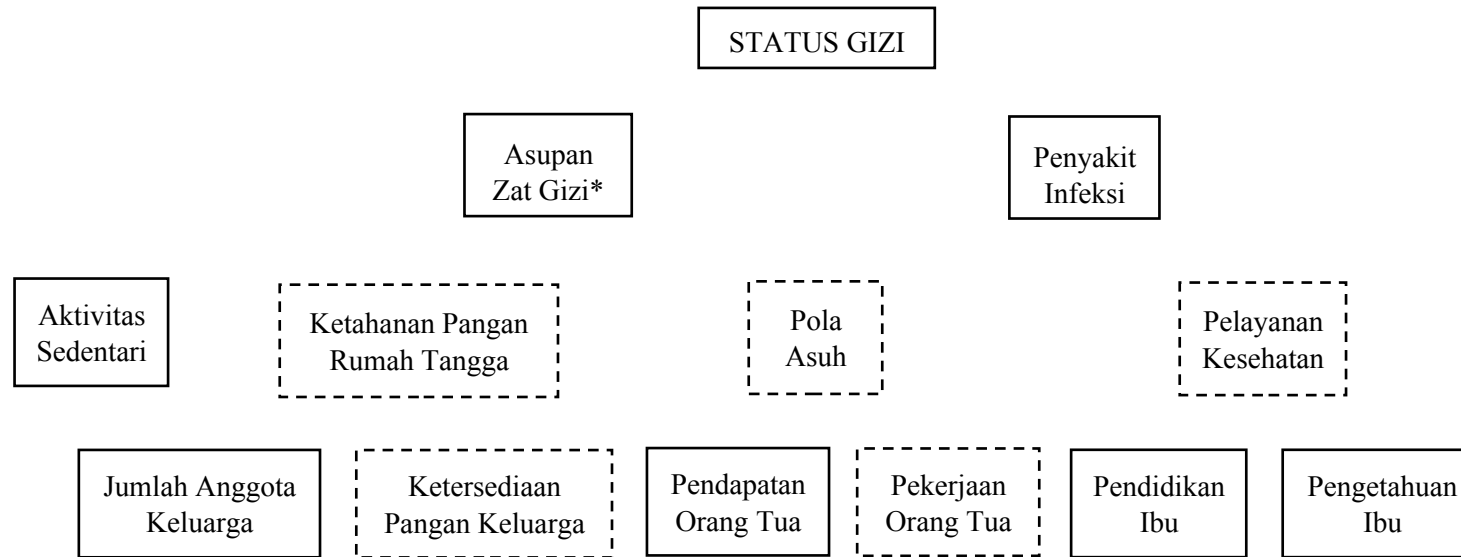
Ketersediaan pangan keluarga mengacu pada kondisi tersedianya pangan dalam jumlah cukup untuk memenuhi konsumsi keluarga. Ketersediaan pangan yang rendah dapat menurunkan variasi konsumsi dalam keluarga. Kurangnya variasi dan jumlah makanan yang dikonsumsi, akan meningkatkan risiko malnutrisi, terutama bahan makanan yang berfungsi untuk membantu pertumbuhan anak seperti protein (Aryati *et al.*, 2018: 107).

Apabila ketersediaan pangan tidak terpenuhi, akan menyebabkan terjadinya malnutrisi dan menjadi determinan gizi kurang di masyarakat. Kurangnya ketersediaan pangan dari jumlah yang seharusnya dalam waktu panjang dapat menyebabkan risiko status gizi kurang meskipun sedang dalam kondisi sehat (Rahmah *et al.*, 2020: 402-403). Oleh karena itu, pangan harus tersedia dengan jumlah yang tepat dan mutu yang baik setiap waktu. Ketersediaan pangan keluarga yang baik merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk perbaikan gizi keluarga (Hartina *et al.*, 2020: 206).

B. Kerangka Teori

Berdasarkan sumber dalam tinjauan pustaka yang menjelaskan faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi anak usia sekolah, maka dibuatlah modifikasi kerangka teori. Kerangka teori pada penelitian ini menggunakan gabungan teori dan hasil penelitian terdahulu. Status gizi menurut teori UNICEF (1992) dipengaruhi oleh penyebab langsung, yaitu asupan zat gizi dan penyakit infeksi, serta penyebab tidak langsung, yaitu ketahanan pangan rumah tangga, pola asuh, dan pelayanan kesehatan. Menurut penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti, diperoleh hasil bahwa terdapat beberapa faktor yang berhubungan dengan status gizi, seperti aktivitas sedentari gizi (Rahma & Wirjatmadi, 2020), pola asuh dan pengetahuan ibu (Casando *et al.*, 2022), pekerjaan dan pendapatan orang tua (Seprianty *et al.*, 2015), pendapatan keluarga dan ketersediaan pangan

(Rahmah *et al.*, 2020), jumlah anggota keluarga (Nurhayati & Nugroho, 2021), dan pendidikan ibu (Yusuf, 2020).



Gambar 3. Kerangka Teori

Sumber: Modifikasi Teori Penyebab Status Gizi (UNICEF (1992), Rahma & Wirjatmadi (2020), Casando (2022), Seprianty (2015), Nurhayati & Nugroho (2021), Rahmah *et al.*, (2020), (Yusuf, 2020))

Keterangan:

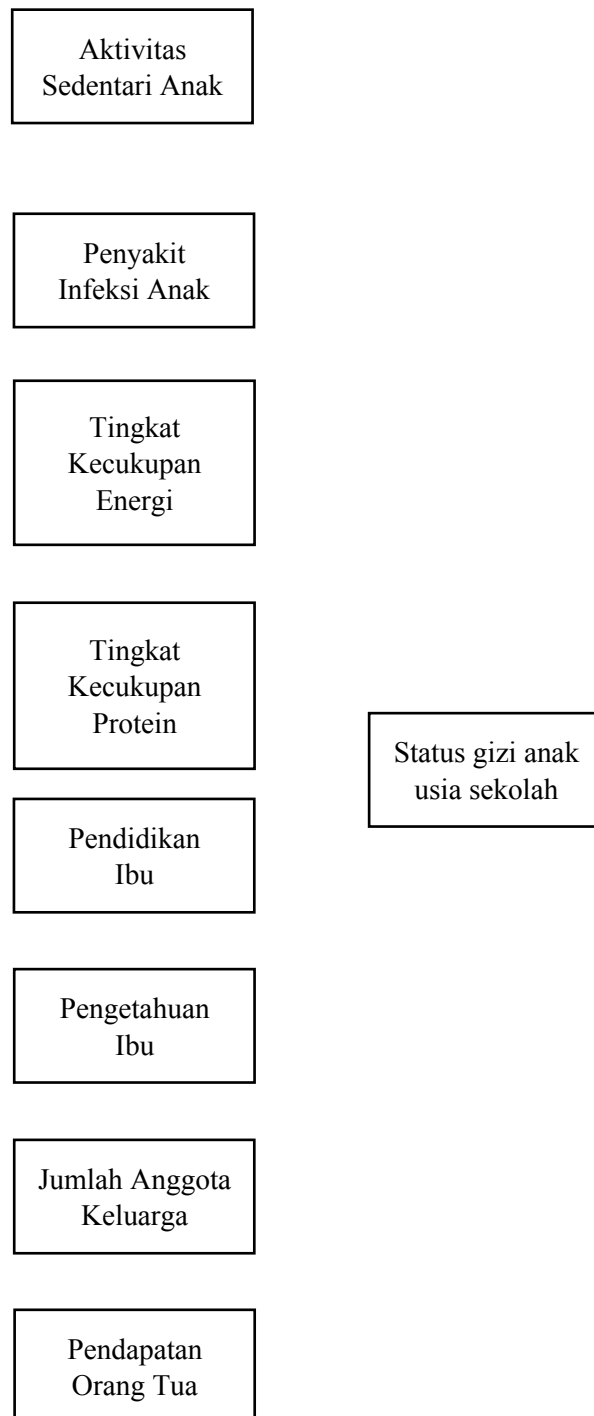
: diteliti

: tidak diteliti

* : asupan zat gizi dikendalikan dengan perhitungan tingkat kecukupan energi dan protein

C. Kerangka Konsep

Banyak faktor yang mempengaruhi status gizi anak, terutama status gizi anak usia sekolah. Berdasarkan kerangka teori pada bab sebelumnya, status gizi dipengaruhi oleh penyebab langsung dan tidak langsung. Terdapat banyak penelitian mengenai faktor yang mempengaruhi status gizi namun belum spesifik. Berdasarkan saran yang terdapat pada penelitian sebelumnya, maka dikembangkanlah variabel-variabel pada penelitian ini. Dikarenakan adanya keterbatasan dalam penelitian ini, maka peneliti tidak meneliti semua variabel yang terdapat dalam kerangka teori. Peneliti hanya akan meneliti variabel yang tertera pada kerangka konsep di bawah ini. Variabel bebas terdiri dari aktivitas sedentari anak, penyakit infeksi anak, tingkat kecukupan energi, tingkat kecukupan protein, pendidikan ibu, pengetahuan ibu, pendapatan orang tua, dan jumlah anggota keluarga. Sedangkan variabel terikat adalah status gizi anak usia sekolah.



Gambar 4. Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian faktor risiko status gizi pada siswa SDN Krapyak Kota Semarang adalah sebagai berikut:

Apabila H_0 ditolak dan H_a diterima:

1. Terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat kecukupan energi anak dengan status gizi siswa-siswi SDN Krapyak.
2. Terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat kecukupan protein anak dengan status gizi siswa-siswi SDN Krapyak.
3. Terdapat hubungan yang bermakna antara penyakit infeksi anak dengan status gizi siswa-siswi SDN Krapyak.
4. Terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas sedentari anak dengan status gizi siswa-siswi SDN Krapyak.
5. Terdapat hubungan yang bermakna antara pendidikan ibu dengan status gizi siswa-siswi SDN Krapyak.
6. Terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan ibu dengan status gizi siswa-siswi SDN Krapyak.
7. Terdapat hubungan yang bermakna pendapatan keluarga dengan status gizi siswa-siswi SDN Krapyak.
8. Terdapat hubungan yang bermakna antara jumlah anggota keluarga dengan status gizi siswa-siswi SDN Krapyak.
9. Terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat kecukupan energi, tingkat kecukupan protein, penyakit infeksi, aktivitas sedentari, pengetahuan dan pendidikan ibu, pendapatan orang tua, dan jumlah anggota keluarga dengan status gizi siswa dan siswi SDN Krapyak.

Apabila H_0 diterima dan H_a ditolak:

1. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat kecukupan energi anak dengan status gizi siswa-siswi SDN Krapyak.
2. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat kecukupan protein anak dengan status gizi siswa-siswi SDN Krapyak.

3. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara penyakit infeksi anak dengan status gizi siswa-siswi SDN Krapyak.
4. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas sedentari anak dengan status gizi siswa-siswi SDN Krapyak.
5. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pendidikan ibu dengan status gizi siswa-siswi SDN Krapyak.
6. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan ibu dengan status gizi siswa-siswi SDN Krapyak.
7. Tidak terdapat hubungan yang bermakna pendapatan keluarga dengan status gizi siswa-siswi SDN Krapyak.
8. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jumlah anggota keluarga dengan status gizi siswa-siswi SDN Krapyak.
9. Tidak hubungan yang bermakna antara tingkat kecukupan energi, tingkat kecukupan protein, penyakit infeksi, aktivitas sedentari, pengetahuan dan pendidikan ibu, pendapatan orang tua, dan jumlah anggota keluarga dengan status gizi siswa dan siswi SDN Krapyak.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Variabel Penelitian

Penelitian ini dirancang dengan pendekatan deskriptif dengan jenis penelitian kuantitatif. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk memperoleh data mengenai variabel terikat yaitu status gizi anak usia sekolah dan variabel bebas berupa kecukupan asupan zat gizi (total asupan energi dan protein), penyakit infeksi, aktivitas sedentari, pendidikan ibu, pengetahuan ibu, pendapatan keluarga, dan jumlah anggota keluarga. Desain penelitian yang digunakan yaitu *cross-sectional* untuk mengetahui korelasi antar variabel dengan pendekatan, observasi, atau pengumpulan data (Notoatmodjo, 2018: 37-38).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SDN Krapyak yang terdapat Kecamatan Semarang Barat, Kota Semarang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari hingga Maret 2023.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini yaitu siswa kelas 5 SDN Krapyak yang terdiri dari 3 kelas dengan jumlah 82 siswa pada tahun ajaran 2021/2022 dan ibu dari siswa kelas 5. Dipilih siswa kelas 5 karena pada tingkatan tersebut, anak sudah berusia lebih dari 10 tahun. Anak usia 10 tahun sudah mampu berpikir secara logis dan berpikir mengenai objek abstrak, mengalami peningkatan daya kritis yang baik dan mampu menelaah masalah secara mendalam, dan memiliki kemampuan untuk merincikan suatu bahan atau memahami hubungan antar faktor-faktor (Bujuri, 2018: 47).

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu total *sampling*, sehingga diperoleh jumlah sampel sejumlah 82 siswa dengan mempertimbangkan kriteria inklusi dan enklusi sebagai berikut:

a. Inklusi

- 1) Siswa yang memiliki orang tua lengkap
- 2) Siswa tinggal bersama orang tuanya
- 3) Siswa sedang tidak berpuasa atau tidak sedang berdiet
- 4) Ibu dari siswa bisa diajak berkomunikasi
- 5) Ibu dari siswa bersedia menjadi responden penelitian

b. Eksklusi

- 1) Tidak memiliki tempat tinggal yang tetap dan sulit dihubungi
- 2) Ibu dari siswa tidak bersedia menjadi responden penelitian

Penggunaan teknik *total sampling* didasarkan pada jumlah populasi yang berjumlah kurang dari 100 siswa, sehingga semua populasi dipilih menjadi sampel penelitian (Sugiyono, 2019: 134). Dari 82 sampel, ditemukan sampel yang tidak memenuhi kriteria inklusi, sehingga tidak diikutsertakan dalam penelitian dan diperoleh sampel sebanyak 43 siswa dan 43 ibu dari siswa.

D. Definisi Operasional

Definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4 Definisi Operasional

N o.	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skal a
1.	Status gizi anak sekolah	Keadaan gizi anak yang diakibatkan dari konsumsi, penyerapan, dan penggunaan asupan makanan yang dihitung berdasarkan hasil dari pengukuran antropometri (BB dan TB) yang dibandingkan dengan nilai pada tabel IMT/U, yaitu:	Timbangan berat badan digital dan stadiometer	Menghitung status gizi anak berdasarkan IMT/U anak dari hasil pengukuran antropometri (BB dan TB) yang kemudian dibandingkan dengan tabel WHO NCHS.	Kategori status gizi berdasarkan indeks IMT/U: 1. Kurang, apabila Z-score IMT/U < -2 SD 2. Normal, apabila Z-score IMT/U -2 SD sd +1 SD 3. Lebih, apabila Z-score IMT/U >1 SD (Kementerian Kesehatan RI, 2020: 15).	Ordinal
		1. Gizi buruk (<i>severely thinness</i>) : <-3 SD				
		2. Gizi kurang (<i>thinness</i>) : - 3 SD sd <- 2 SD				
		3. Gizi baik (normal) : -2 SD				

sd +1
SD
4. Gizi lebih (*overweight*): +1 SD sd +2 SD
5. Obesitas (*obese*): > + 2 SD
(Yusuf, 2020: 35).

No.	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
2.	Tingkat kecukupan energi	Rata-rata asupan energi yang diasup anak selama 3 hari, yaitu dua hari saat hari sekolah dan satu hari saat hari libur dan dibandingkan dengan nilai <i>cut off points</i> , yaitu: <ol style="list-style-type: none"> 1. Lebih, apabila capaian asupan energi \geq 120% dari kebutuhan energi 2. Normal, apabila capaian asupan energi 	<i>Form recall</i> 3x24 jam	Data yang diperoleh dicatat menggunakan Ukuran Rumah Tangga (URT) yang kemudian akan dikonversi ke dalam satuan gram. Selanjutnya akan dihitung dan dilihat gambaran asupan gizi dari responden. Hasil dari perhitungan asupan kemudian dibandingkan dengan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lebih, apabila capaian asupan energi \geq 120% dari kebutuhan energi 2. Normal, apabila capaian asupan energi 90% - 119% dari kebutuhan energi 3. Defisit, apabila capaian asupan energi <70% - 89% dari kebutuhan energi (Kementerian Kesehatan RI, 2018).	Ordinal

		90% - 119% dari kebutuhan energi		kebutuhan individu yang dihitung menggunakan rumus IOM.		
		3. Defisit ringan, apabila capaian asupan energi 80% - 89% dari kebutuhan energi				
		4. Defisit sedang, apabila capaian asupan energi 70% - 79% dari kebutuhan energi				
		5. Defisit berat, apabila capaian asupan energi < 70% dari kebutuhan energi (Kementerian Kesehatan RI, 2018). (Mufidah, 2017: 46).				
No.	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
3.	Tingkat kecukupan protein	Rata-rata asupan protein yang diasup anak selama 3	<i>Form recall</i> 3x24 jam	Data yang diperoleh dicatat menggunakan	1. Lebih, apabila capaian asupan protein \geq	Ordinal

	<p>hari, yaitu dua hari saat hari sekolah dan satu hari saat hari libur dan dibandingkan dengan nilai <i>cut off points</i>, yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lebih, apabila capaian asupan protein \geq 120% dari kebutuhan protein 2. Normal, apabila capaian asupan protein 90% 	<p>Ukuran Rumah Tangga (URT) yang kemudian akan dikonversi ke dalam satuan gram. Hasil dari perhitungan asupan kemudian dibandingkan dengan kebutuhan individu yang dihitung menggunakan rumus IOM.</p>	<p>120% dari kebutuhan protein</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Normal, apabila capaian asupan protein 90% - 119% dari kebutuhan protein 3. Defisit, apabila capaian asupan protein <70% - 89% dari kebutuhan protein. <p>(Kementerian Kesehatan RI, 2018).</p>
--	---	---	---

No.	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
		<ol style="list-style-type: none"> 3. Defisit ringan, apabila capaian asupan protein 80% - 89% dari kebutuhan protein 4. Defisit sedang, apabila 				

		capaian asupan protein 70% - 79% dari kebutuhan protein				
		5. Defisit berat, apabila capaian asupan protein < 70% dari kebutuhan protein (Kementerian Kesehatan RI, 2018)				
4.	Penyakit infeksi anak	Keadaan dimana anak pernah atau tidak terpapar penyakit infeksi yang disebabkan	Kuesioner	Pengisian kuesioner mengenai penyakit infeksi yang pernah dialami anak selama satu bulan terakhir.	1. Ya, apabila anak mengalami satu atau lebih penyakit infeksi dalam satu bulan terakhir	Nominal
No.	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
		oleh bakteri, virus, dan parasit, seperti diare, TB paru, ISPA, kecacingan, dan <i>typhoid</i> dalam satu bulan terakhir (Hakim,			2. Tidak, apabila anak tidak mengalami satu atau lebih penyakit infeksi dalam satu bulan terakhir (Hakim, 2016:	

2016: 38)			38)			
5.	Aktivitas sedentari anak	Aktivitas responden yang tidak melakukan banyak pergerakan selama satu minggu yang diukur berdasarkan durasi (Mufidah, 2017: 47).	Kuesioner	Pengisian kuesioner oleh ibu responden yang dibantu oleh peneliti, mengenai aktivitas sedentari apa saja yang biasa dilakukan responden beserta durasinya yang kemudian akan dihitung rata-ratanya.	1. Tinggi, apabila aktivitas sedentari > 5 jam/hari 2. Sedang, apabila aktivitas sedentari 2-5 jam/hari 3. Rendah, apabila aktivitas sedentari < 2 jam/hari (Rahma & Wirjatmadi, 2020: 82)	Ordinal
6.	Pendidikan ibu	Jenjang pendidikan formal terakhir yang telah diselesaikan oleh ibu (Susanti, 2018: 32).	Kuesioner	Pengisian kuesioner data diri mengenai pendidikan formal terakhir.	1. Pendidikan rendah, apabila tidak sekolah, lulusan SD, dan lulusan SMP 2. Pendidikan tinggi, apabila lulusan SMA dan pendidikan lanjut (Arikunto, 2010).	Nominal

No.	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
7.	Pengetahuan ibu	Tingkat kemampuan dan pemahaman responden dalam menjawab dengan benar pertanyaan mengenai gizi (Susanti, 2018: 32).	Kuesioner	Pengisian kuesioner berisi pertanyaan mengenai pengetahuan gizi yang kemudian dihitung jumlah jawaban yang benar.	1. Baik, apabila nilai > 50% 2. Kurang, apabila nilai ≤ 50% (Budiman & Agus, 2013: 11)	Nominal
8.	Pendapatan orang tua	Jumlah pendapatan baik tetap maupun sampingan yang diperoleh kepala keluarga dan ibu setiap bulan (Susanti, 2018: 32).	Kuesioner	Pengisian kuesioner data diri mengenai pendapatan orang tua dalam satu bulan.	1. Di bawah UMK, apabila pendapatan < Rp2.835.021,29 2. Di atas UMK, apabila pendapatan ≥ Rp2.835.021,29 (SK Gubernur Jawa Tengah, 2022: 5)	Nominal
9.	Jumlah anggota keluarga	Jumlah anggota keluarga yang tinggal bersama responden dalam satu rumah dan menjadi tanggung jawab	Kuesioner	Pengisian kuesioner data diri anggota keluarga yang tinggal bersama dalam satu rumah dan menjadi tanggung	1. Keluarga besar, apabila anggota ≥ 7 orang 2. Keluarga sedang, apabila anggota 5-6 orang 3. Keluarga kecil,	Ordinal

jawab kepala keluarga.	apabila anggota keluarga \leq 4 orang (Badan Pusat Statistik, 2017)
------------------------------	--

E. Prosedur Penelitian

1. Data yang Dikumpulkan

Data primer dalam penelitian ini adalah pengukuran antropometri berupa berat badan dan tinggi badan anak, asupan makan anak, penyakit infeksi anak, aktivitas sedentari anak, pengetahuan ibu, pendidikan ibu, pendapatan keluarga, dan jumlah anggota keluarga yang diperoleh secara langsung saat penelitian dan data sekunder dalam penelitian ini yaitu berupa dokumen absensi siswa kelas 5 yang aktif di SDN Krapyak.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah stadiometer dan timbangan digital yang digunakan untuk melakukan pengukuran antropometri (TB dan BB) anak. Instrumen lain yang digunakan untuk memperoleh data yaitu beberapa kuesioner seperti *form Recall 3x24 jam*, kuesioner aktivitas sedentari anak, kuesioner penyakit infeksi anak, dan kuesioner pengetahuan ibu. Kuesioner dibuat sendiri oleh peneliti dan dilakukan uji validitas dan reliabilitas pada kuesioner pengetahuan dengan responden yang memiliki kriteria sama dengan objek penelitian.

Tabel 5 Kisi-Kisi Kuesioner Penyakit Infeksi

Variabel	Dimensi	Indikator	Nomor Item
Penyakit Infeksi Anak	Penyakit infeksi dalam satu bulan terakhir	Riwayat penyakit infeksi anak (ISPA) dalam satu bulan terakhir	1-2
		Riwayat penyakit infeksi anak (diare) dalam satu bulan	3-4

terakhir

Riwayat penyakit infeksi anak (selain ISPA dan diare) dalam satu bulan terakhir

Sumber: Kurniasari (2010), Musfikah (2021: 37), (Kementerian Kesehatan RI, 2019a: 73-92)

Menurut Budiman & Agus (2013: 8), pengukuran pengetahuan seseorang dapat dilakukan melalui wawancara atau angket yang berisi pertanyaan tentang materi yang akan diukur dari responden. Kuesioner mengenai pengetahuan ibu akan berisi pertanyaan dengan jawaban *multiple choice* yang dimana apabila jawaban benar akan diberi skor 1, sedangkan jawaban salah akan diberi skor 0. Selanjutnya, skor dari setiap responden akan dijumlah dan diperoleh hasilnya dalam bentuk persentase.

Berikut kisi-kisi kuesioner pengetahuan ibu mengenai gizi:

Tabel 6 Kisi-Kisi Kuesioner Pengetahuan Ibu

Variabel	Dimensi	Indikator	Nomor Item
Pengetahuan Gizi Ibu	Gizi Anak	Menyebutkan dan mengidentifikasi manfaat zat gizi	1-2
		Mengkategorikan gizi seimbang	3
	Bahan Makanan	Menganalisis akibat/kekurangan zat gizi	4-6
		Mengkategorikan makanan yang mengandung zat gizi makro	7-8
		Mengkategorikan makanan yang mengandung zat gizi mikro	9

Penerapan Gizi Anak	Menerapkan makanan yang baik bagi anak	10-13
	Menggali cara mengatasi masalah gizi pada anak	14-15

Sumber: Riestanti & Hamidah (2016: 77), Hestiani (2014: 49), Wahyuni (2009: 37)

Berdasarkan teori, sebaran tingkat kognitif soal yang baik didistribusikan dalam beberapa kategori (T. Wahyuni *et al.*, 2017: 130), yaitu:

- Mengingat (C1), sebanyak 5%
- Memahami (C2), sebanyak 10%
- Mengaplikasikan (C3), sebanyak 45%
- Menganalisis (C4), sebanyak 25%
- Mengevaluasi (C5), sebanyak 10%
- Mencipta (C6), sebanyak 5%

Dari enam jenis kategori di atas, maka dibuatlah pertanyaan kuesioner dengan rincian jumlah pertanyaan sesuai dengan kategori sebagai berikut:

- Mengingat (C1), terdapat 2 soal (13,3%)
- Memahami (C2), terdapat 6 soal (40%)
- Mengaplikasikan (C3), terdapat 4 soal (26,7%)
- Menganalisis (C4), terdapat 3 soal (20%)

Kedua kuesioner di atas memiliki kelemahan, diantaranya yaitu:

- Apabila responden tidak teliti, maka akan ada pertanyaan yang kurang dipahami dan terlewat
- Responden tidak jujur dalam menjawab
- Responden dengan tingkat pendidikan tertentu akan kesulitan dalam mengisi kuesioner

Untuk pengambilan data aktivitas sedentari anak menggunakan ASAQ (*Adolescent Sedentary Activity Questionnaire*), yang berisi pertanyaan mengenai berapa lama durasi anak saat menggunakan *gadget*,

menonton televisi, bermain *game online*, belajar, bepergian menggunakan kendaraan, dan mengobrol atau bersantai selama satu minggu, yang kemudian dihitung rata-rata durasi aktivitas sedentari anak dalam satu hari.

3. Prosedur Pengumpulan Data

a. Tahap Persiapan Penelitian

Peneliti mempersiapkan hal yang perlu dilakukan sebelum penelitian seperti mengurus perizinan untuk melaksanakan penelitian, mengumpulkan data sekunder, dan data demografi wilayah.

b. Uji Validitas dan Reliabilitas

Sebelum digunakan untuk pengambilan data, dilakukan uji validitas pada instrument pengetahuan ibu. Uji coba dilakukan pada 30 ibu dari siswa kelas 5 SDN Tambakharjo yang memiliki kriteria sama dengan responden penelitian pada tanggal 11 Januari 2023. Responden uji validitas diberikan kuesioner pengetahuan ibu mengenai gizi dengan jumlah soal sebanyak 30 butir. Metode yang digunakan untuk uji validitas yaitu uji korelasi *pearson*. Setiap butir pertanyaan dalam kuesioner dinyatakan valid apabila diperoleh hasil nilai korelasi $\geq 0,30$. Dari 30 butir soal yang telah dibuat sesuai kisi-kisi dan diuji menggunakan *software* statistik, diperoleh 15 butir soal valid untuk digunakan sebagai instrumen pengambilan data pengetahuan ibu.

Metode yang digunakan untuk uji reliabilitas yaitu *Cronbach's Alpha*. Hasil dianggap reliabel jika nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,60$ (Purwanto, 2018: 90-92). Diperoleh nilai *Cronbach's Alpha*, yaitu 0,714 yang mana lebih besar dari 0,60. Sehingga instrumen dapat dikatakan *reliable* untuk digunakan sebagai instrument pengumpulan data.

c. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahap awal penelitian, peneliti mengambil data sekunder terlebih dahulu berupa absensi siswa kelas 5 SDN Krapyak. Selanjutnya peneliti memberikan penjelasan kepada siswa-siswi SDN

Krapyak terkait penelitian yang akan dilakukan, kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan data primer berupa:

- 1) Data diri siswa-siswi SDN Krapyak yang diperoleh dengan mengisi formulir data diri dan pengukuran antropometri (TB dan BB) dengan menggunakan stadiometer dan timbangan digital yang hasilnya dicatat sesuai dengan absensi yang sudah diperoleh.
- 2) Data tingkat kecukupan energi dan protein siswa-siswi SDN Krapyak diperoleh dengan *door to door* ke rumah responden. Sebelum dilakukan wawancara untuk mengisi lembar *food recall*, diberikan terlebih dahulu formulir *informed consent* pada ibu responden. Setelah pengisian formulir *informed consent* selesai, dilanjutkan wawancara mengenai asupan makanan anak hari pertama pada hari sekolah bersama ibu responden. Pengisian lembar *food recall* hari kedua masih dilakukan pada hari sekolah, dan pengisian hari ketiga dilakukan saat hari libur.
- 3) Tingkat pengetahuan dan pendidikan ibu dilaksanakan bersamaan saat pengambilan data asupan makan anak. Ibu diberi kuesioner yang berisi pertanyaan mengenai pengetahuan gizi yang pada halaman depan terdapat lembar data diri yang perlu dilengkapi. Lembar data diri meliputi pendidikan terakhir, jumlah anggota keluarga, dan pendapatan orang tua.
- 4) Aktivitas sedentari dan penyakit infeksi pada anak diperoleh bersamaan dengan pengambilan data asupan makan anak. Data diperoleh dengan pengisian kuesioner mengenai aktivitas sedentari anak dan penyakit infeksi anak oleh ibu responden.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data yang telah diperoleh dari pengukuran dan pengisian kuesioner oleh responden dilakukan dengan menggunakan program *Software Package for Social Science* (SPSS).

a. Editing

Kegiatan yang dilakukan dengan pengecekan kuesioner, baik kelengkapan data diri maupun hasil jawaban dari responden. Memastikan bahwa jawaban yang diberikan responden jelas dan lengkap. *Editing* dilakukan setelah responden selesai mengisi kuesioner.

b. *Coding*

Pemberian kode atau melakukan klasifikasi pada data dengan memberikan kode tertentu. Pemberian kode dilakukan berdasarkan buku kode yang telah disusun sebelumnya dan telah dimasukkan ke dalam aplikasi SPSS.

c. *Entry*

Memasukkan data ke dalam aplikasi SPSS untuk setiap variabel. Data yang dimasukkan sesuai dengan *coding* dari jawaban kuesioner.

d. *Cleaning*

Pengecekan kembali data yang telah dimasukkan ke dalam aplikasi SPSS untuk memastikan tidak ada kesalahan atau ketidaklengkapan data yang kemudian akan dikoreksi.

2. Analisis Data

Data yang telah diperoleh diolah menggunakan beberapa *software*, seperti *WHO Anthro+* dan *Microsoft Excel* untuk data antropometri, *Nutrisurvey* untuk data asupan makanan, dan data lainnya menggunakan SPSS.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan selama beberapa tahap yaitu:

a. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk melihat distribusi frekuensi pada setiap variabel penelitian, baik variabel terikat maupun bebas. Variabel yang dianalisis yaitu status gizi anak, tingkat kecukupan energi dan protein anak, penyakit infeksi anak, aktivitas sedentari

anak, pendidikan ibu, pengetahuan ibu, pendapatan orang tua, dan jumlah anggota keluarga. Hasil uji dari setiap variabel disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk membuktikan hipotesis terkait hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas. Dalam analisis ini digunakan uji *chi-square* dengan rumus koreksi *Yates* (Supranto, 2001):

$$X^2 = \frac{N(ad-bc)^2}{(a+b)(c+d)(b+d)}$$

Namun karena hasil uji tidak memenuhi syarat *chi-square*, maka digunakan uji *Mann Whitney* dan *Kruskall Wallis*, dengan rincian sebagai berikut:

- 1) Analisis hubungan antara tingkat kecukupan energi (ordinal) dengan status gizi anak menurut indeks IMT/U (ordinal) dilakukan dengan uji *Kruskall Wallis*.
- 2) Analisis hubungan antara tingkat kecukupan protein (ordinal) dengan status gizi anak menurut indeks IMT/U (ordinal) dilakukan dengan uji *Mann Whitney*.
- 3) Analisis hubungan antara penyakit infeksi (nominal) dengan status gizi anak menurut indeks IMT/U (ordinal) dilakukan dengan uji *Mann Whitney*.
- 4) Analisis hubungan antara aktivitas sedentari (ordinal) dengan status gizi anak menurut indeks IMT/U (ordinal) dilakukan dengan uji *mann-whitney*
- 5) Analisis hubungan antara tingkat pengetahuan ibu (nominal) dengan status gizi anak menurut indeks IMT/U (ordinal) dilakukan dengan uji *Mann Whitney*.
- 6) Analisis hubungan antara tingkat pendidikan ibu (nominal) dengan status gizi anak menurut indeks IMT/U (ordinal) dilakukan dengan uji *Mann Whitney*.
- 7) Analisis hubungan antara pendapatan orangtua (nominal) dengan status gizi anak menurut indeks IMT/U (ordinal) dilakukan dengan uji *Mann Whitney*.
- 8) Analisis hubungan antara jumlah anggota keluarga (ordinal) dengan status gizi anak menurut indeks IMT/U (ordinal) dilakukan dengan uji *Kruskall Wallis*.

c. Analisis Multivariat

Analisis multivariat dilakukan untuk melihat variabel bebas mana yang memiliki pengaruh paling besar terhadap status gizi siswa

SDN Krapyak. Untuk melakukan analisis multivariat pada variabel terikat yang memiliki variabel kategorik, dapat digunakan analisis regresi logistik (Dahlan, 2016: 246). Analisis regresi logistik dapat digunakan untuk menggambarkan hubungan antara variabel terikat yang bersifat dikotomus maupun polikotomus dengan skala nominal atau ordinal dengan sekumpulan variabel bebas yang bersifat kategorik (Zakariyah & Zain, 2015: 121). Dengan demikian, karena status gizi siswa SDN Krapyak berupa kategorik, maka analisis yang digunakan yaitu regresi logistik ordinal. Analisis multivariat menggunakan regresi logistik ordinal dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$\pi(x_1) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x_1)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_1)}$$

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum SDN Krapyak

SDN krapyak merupakan salah satu satuan pendidikan jenjang Sekolah Dasar berakreditasi A yang terletak di Kelurahan Krapyak, Kecamatan Semarang Barat, Kota Semarang. SDN Krapyak dalam menjalankan kegiatannya dinaungi oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. SDN Krapyak menggunakan Kurikulum SD 2013, dengan penyelenggaraan KBM selama 5 hari dalam seminggu dan memiliki fasilitas berupa 23 ruang kelas, 1 perpustakaan, dan sanitasi siswa. Secara administrasi, SDN Krapyak berlokasi di Jalan Warigalit Raya.

SDN Krapyak memiliki luas lahan sebesar 1650 m², dengan batas-batas sebagai berikut:

- a. Utara: Jalan Hanoman Raya
- b. Timur: Pemukiman Warga
- c. Selatan: Jalan Julungwangi
- d. Barat: Jalan Warigalit Raya

Sebelum berubah nama menjadi SDN Krapyak, sekolah ini memiliki nama SDN Perumnas Krapyak 1, 2, dan 3 yang didirikan pada tahun 1979 Pemerintah Kota Semarang. Kemudian, pada tahun 2010, SDN Perumnas Krapyak 1, 2, dan 3 diubah menjadi SDN Krapyak oleh Pemerintah Kota Semarang, berdasarkan SK Walikota No. 420/4610 tanggal 25 Agustus 2010.

2. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk mengetahui distribusi frekuensi dari variabel penelitian, yaitu status gizi, tingkat kecukupan energi, tingkat kecukupan protein, penyakit infeksi, aktivitas sedentari, pengetahuan ibu, pendidikan ibu, jumlah anggota keluarga, dan pendapatan orang tua. Responden dalam penelitian ini terdiri dari 43 siswa dan 43 Ibu dari siswa

kelas 5 SDN Krapyak yang berusia 10-12 tahun. Berikut distribusi frekuensi responden berdasarkan karakteristik masing-masing:

a. Karakteristik Ibu

Distribusi frekuensi variabel penelitian berdasarkan karakteristik ibu adalah sebagai berikut:

Tabel 7 Karakteristik Ibu

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
Pengetahuan Ibu		
Baik	40	93
Kurang	3	7
Pendidikan Ibu		
SD	1	2,3
SMP	4	9,3
SMA	18	41,9
SMK	9	20,9
D3	2	4,7
S1	7	16,3
S2	1	2,3
S3	1	2,3
Pendapatan Orangtua		
Di bawah UMK	12	27,9
Di atas UMK	31	72,1
Jumlah Anggota Keluarga		
Keluarga besar	4	9,3
Keluarga sedang	16	37,2
Keluarga kecil	23	53,5
Total	43	100

Mayoritas ibu dalam penelitian ini memiliki pengetahuan yang baik, yaitu sebanyak 40 orang (93%), sementara ibu yang memiliki pengetahuan kurang hanya 3 orang (7%). Pendidikan formal yang paling banyak dijalani ibu yaitu SMA, sebanyak 18 orang (41,9%) dan diikuti dengan SMK sebanyak 9 orang (20,9%). Mayoritas orangtua siswa memiliki pendapatan di atas UMK, yaitu sebanyak 31 orang

(72,1%), sementara orangtua yang memiliki pendapatan di bawah UMK sebanyak 12 orang (27,9). Mayoritas ibu memiliki jumlah anggota keluarga kecil, yaitu sebanyak 23 orang (53,5%) dan paling sedikit yaitu jumlah anggota keluarga besar, sebanyak 4 orang (9,3%).

b. Karakteristik Siswa

Distribusi frekuensi variabel penelitian berdasarkan karakteristik siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 8 Karakteristik Siswa

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
Usia		
10 tahun	17	39,5
11 tahun	25	58,1
12 tahun	1	2,3
Jenis Kelamin		
Laki-laki	19	44,2
Perempuan	24	55,8
Status Gizi		
Kurang	3	7
Normal	27	62,8
Lebih	13	30,2
Tingkat Kecukupan Energi		
Lebih	5	11,6
Normal	28	65,1
Defisit	10	23,3
Tingkat Kecukupan Protein		
Lebih	-	-
Normal	14	32,6
Defisit	29	67,4
Penyakit Infeksi		
Ya	17	39,5
Tidak	26	60,5
Aktivitas Sedentari		
Tinggi	19	44,2
Sedang	24	55,8
Rendah	-	-
Total	43	100

Mayoritas siswa dalam penelitian berusia 11 tahun, sebanyak 25 orang (58,1%) dan paling sedikit yaitu 12 tahun, sebanyak 1 orang

(2,3%). Terdapat 24 orang siswa (55,8%) berjenis kelamin perempuan dan 19 orang siswa (44,2%) berjenis kelamin laki-laki. Siswa dengan status gizi normal terdapat 27 orang (62,8%), status gizi lebih sebanyak 13 orang (30,2%), dan status gizi kurang sebanyak 3 orang (7%). Mayoritas siswa memiliki tingkat kecukupan energi normal, yaitu sebanyak 28 orang (65,1%) dan paling sedikit memiliki tingkat kecukupan energi lebih sebanyak 5 orang (11,6%). Sementara itu, mayoritas siswa memiliki tingkat kecukupan protein defisit sebanyak 29 orang (67,4%) dan 14 orang lainnya memiliki tingkat kecukupan protein normal (32,6%). Terdapat 17 orang siswa (39,5%) yang mengalami penyakit infeksi selama satu bulan terakhir dan 26 orang siswa (60,5%) yang tidak mengalami penyakit infeksi selama satu bulan terakhir. Mayoritas siswa memiliki aktivitas sedentari sedang, yaitu sebanyak 24 orang (55,8%) dan sisanya memiliki aktivitas sedentari tinggi sebanyak 19 orang (44,2%).

3. Analisis Bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk melihat hubungan antar variabel, yaitu variabel terikat (status gizi anak) dengan variabel bebas (tingkat kecukupan energi, tingkat kecukupan protein, penyakit infeksi, aktivitas sedentari, pengetahuan ibu, pendidikan ibu, jumlah anggota keluarga, dan pendapatan orang tua). Analisis bivariat yang digunakan untuk melihat hubungan antar variabel yaitu uji *chi square*, dengan tingkat kemaknaan 95%. Jika tidak memenuhi syarat maka digunakan uji *Mann Whitney* dan uji *kuskall wallis*. Hasil uji dikatakan terdapat hubungan apabila nilai $p < 0,05$ (Dahlan, 2016).

a. Hubungan Tingkat Kecukupan Energi dengan Status Gizi

Pada Tabel 9 disajikan data terkait hubungan antara tingkat kecukupan energi dengan status gizi. Uji bivariat yang digunakan adalah uji *Kruskall Wallis*.

Tabel 9 Hubungan TKE dengan Status Gizi

TKE	Status Gizi						Nilai <i>p</i>
	Kurang		Normal		Lebih		
	n	%	n	%	n	%	
Lebih	0	0	1	2,3	4	9,3	0,001
Normal	0	0	19	44,2	9	20,9	
Defisit	3	6,9	7	16,3	0	0	
Total	3	6,9	27	62,8	13	30,2	

Berdasarkan data pada Tabel 9 kategori status gizi normal, terdapat 19 (44,2%) dari 43 siswa dengan tingkat kecukupan energi normal. Menurut hasil analisis statistik dengan uji *Kruskall Wallis*, diperoleh nilai p 0,001 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat kecukupan energi dengan status gizi.

b. Hubungan Tingkat Kecukupan Protein dengan Status Gizi

Pada Tabel 10 disajikan data terkait hubungan antara tingkat kecukupan protein dengan status gizi. Uji bivariat yang digunakan adalah uji *Mann Whitney*.

Tabel 10 Hubungan TKP dengan Status Gizi

TKP	Status Gizi						Nilai <i>p</i>
	Kurang		Normal		Lebih		
	n	%	n	%	n	%	
Lebih	0	0	0	0	0	0	0,033
Normal	0	0	7	16,3	7	16,3	
Defisit	3	6,9	20	46,5	6	13,9	
Total	3	6,9	27	62,8	13	30,2	

Berdasarkan data pada Tabel 10 kategori status gizi normal, terdapat 20 (46,5%) dari 43 siswa dengan tingkat kecukupan protein defisit. Menurut hasil analisis statistik dengan uji *Mann Whitney*, diperoleh nilai p 0,033 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat kecukupan protein dengan status gizi.

c. Hubungan Penyakit Infeksi dengan Status Gizi

Pada Tabel 11 disajikan data terkait hubungan antara penyakit infeksi dengan status gizi. Uji bivariat yang digunakan adalah uji *Mann Whitney*.

Tabel 11 Hubungan Penyakit Infeksi dengan Status Gizi

Penyakit Infeksi	Status Gizi						Nilai <i>p</i>
	Kurang		Normal		Lebih		
	n	%	n	%	n	%	
Ya	1	2,3	11	25,6	5	11,6	1,000
Tidak	2	4,6	16	37,2	8	18,6	
Total	3	6,9	27	62,8	13	30,2	

Berdasarkan data pada Tabel 11 kategori gizi normal, terdapat 16 (37,2%) dari 43 siswa yang tidak mengalami penyakit infeksi. Menurut hasil analisis statistik dengan uji *Mann Whitney*, diperoleh nilai $p = 1,000$ ($p > 0,05$), yang berarti tidak terdapat hubungan yang bermakna antara penyakit infeksi dengan status gizi.

d. Hubungan Aktivitas Sedentari dengan Status Gizi

Pada Tabel 12 disajikan data terkait hubungan antara aktivitas sedentari dengan status gizi. Uji bivariat yang digunakan adalah uji *Mann Whitney*.

Tabel 12 Hubungan Aktivitas Sedentari dengan Status Gizi

Aktivitas Sedentari	Status Gizi						Nilai <i>p</i>
	Kurang		Normal		Lebih		
	n	%	n	%	n	%	
Tinggi	1	2,3	12	27,9	6	13,9	0,774
Sedang	2	4,6	15	34,9	7	12,3	
Rendah	0	0	0	0	0	0	
Total	3	6,9	27	62,8	13	26,2	

Berdasarkan data pada Tabel 12 kategori status gizi normal, terdapat 15 (34,9%) siswa yang memiliki aktivitas sedentari sedang. Menurut hasil analisis statistik dengan uji *Mann Whitney*, diperoleh nilai $p = 0,774$ ($p > 0,05$), yang berarti tidak terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas sedentari dengan status gizi.

e. Hubungan Pengetahuan Ibu dengan Status Gizi

Pada Tabel 13 disajikan data terkait hubungan antara pengetahuan ibu dengan status gizi. Uji bivariat yang digunakan adalah uji *Mann Whitney*.

Tabel 13 Hubungan Pengetahuan Ibu dengan Status Gizi

Pengetahuan Ibu	Status Gizi						Nilai <i>p</i>
	Kurang		Normal		Lebih		
	n	%	n	%	n	%	
Baik	3	6,9	25	58,1	12	27,9	0,779
Kurang	0	0	2	4,6	1	2,3	
Total	3	6,9	27	62,7	13	30,2	

Berdasarkan data pada Tabel 13 kategori status gizi normal, terdapat 25 (58,1%) dari 43 ibu yang memiliki pengetahuan baik. Menurut hasil analisis statistik dengan uji *Mann Whitney*, diperoleh nilai p 0,779 ($p > 0,05$), yang berarti tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan ibu dengan status gizi.

f. Hubungan Pendidikan Ibu dengan Status Gizi

Pada Tabel 14 disajikan data terkait hubungan antara pendidikan ibu dengan status gizi. Uji bivariat yang digunakan adalah uji *Mann Whitney*.

Tabel 14 Hubungan Pendidikan Ibu dengan Status Gizi

Pendidikan Ibu	Status Gizi						Nilai <i>p</i>
	Kurang		Normal		Lebih		
	n	%	n	%	n	%	
Rendah	0	0	4	9,3	1	2,3	0,824
Tinggi	3	6,9	23	53,5	12	27,9	
Total	3	6,9	27	62,8	13	30,2	

Berdasarkan data pada Tabel 14 kategori status gizi normal, terdapat 23 (53,5%) dari 43 ibu yang memiliki pendidikan tinggi. Menurut hasil analisis statistik dengan uji *Mann Whitney*, diperoleh nilai p 0,824 ($p > 0,05$), yang berarti tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pendidikan ibu dengan status gizi.

g. Hubungan Pendapatan Orangtua dengan Status Gizi

Pada Tabel 15 disajikan data terkait hubungan antara pendapatan orangtua dengan status gizi. Uji bivariat yang digunakan adalah uji *Mann Whitney*.

Tabel 15 Hubungan Pendapatan Orangtua dengan Status Gizi

Pendapatan Orangtua	Status Gizi						Nilai <i>p</i>
	Kurang		Normal		Lebih		
	n	%	n	%	n	%	
Di Bawah UMK	1	2,3	9	20,9	2	4,6	0,266
Di Atas UMK	2	4,6	18	41,9	11	25,6	
Total	3	6,9	27	62,8	13	30,2	

Berdasarkan data pada Tabel 15 kategori status gizi normal, terdapat 18 (41,9%) dari 43 orangtua yang memiliki pendapatan di atas UMK Semarang. Menurut hasil analisis statistik dengan uji *Mann Whitney*, diperoleh nilai p 0,266 ($p > 0,05$), yang berarti tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pendapatan orangtua dengan status gizi

h. Hubungan Jumlah Anggota Keluarga dengan Status Gizi

Pada Tabel 9 disajikan data terkait hubungan antara jumlah anggota keluarga dengan status gizi. Uji bivariat yang digunakan adalah uji *Kruskall Wallis*.

Tabel 16 Hubungan Jumlah Anggota Keluarga dengan Status Gizi

Jumlah Anggota Keluarga	Status Gizi						Nilai <i>p</i>
	Kurang		Normal		Lebih		
	n	%	n	%	n	%	
Besar (≥ 7 orang)	0	0	4	9,3	0	0	0,542
Sedang (5-6 orang)	1	2,3	9	6,9	6	13,9	
Kecil (≤ 4 orang)	2	4,6	14	32,6	7	16,3	
Total	3	6,9	27	48,8	13	30,2	

Berdasarkan data pada Tabel 16 kategori status gizi normal, terdapat 14 (32,6%) dari 43 keluarga yang memiliki keluarga kecil. Menurut hasil analisis statistik dengan uji *Kruskall Wallis*, diperoleh nilai p 0,542 ($p > 0,05$), yang berarti tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jumlah anggota keluarga dengan status gizi.

4. Analisis Multivariat

Analisis multivariat bertujuan untuk melihat variabel bebas mana yang memiliki pengaruh paling besar terhadap status gizi siswa SDN Krapyak. Analisis regresi logistik dapat digunakan untuk menggambarkan hubungan antara variabel terikat yang bersifat dikotomis maupun polikotomis dengan skala nominal atau ordinal dengan sekumpulan variabel bebas yang bersifat kategorik (Zakariyah & Zain, 2015: 121). Berdasarkan uji bivariat yang telah dilakukan, diperoleh dua variabel bebas yang memenuhi syarat untuk dilakukan uji multivariat, yaitu tingkat kecukupan energi dan tingkat kecukupan protein. Kedua variabel tersebut memenuhi syarat uji multivariat, karena pada uji bivariat memiliki nilai $p < 0,25$. Sementara variabel lain, seperti penyakit infeksi, aktivitas sedentari, pengetahuan ibu, pendidikan ibu, pendapatan orangtua, dan jumlah anggota keluarga tidak dilakukan uji multivariate karena memiliki nilai $p > 0,25$ saat uji bivariat (Dahlan, 2016: 246).

Data yang diperoleh sebanyak 43 status gizi siswa. Dari keseluruhan data, diperoleh hasil bahwa terdapat 3 siswa (7%) yang memiliki status gizi kurang, 27 siswa (62,8%) dengan status gizi normal, dan 12 siswa (30,2%) dengan status gizi lebih. Data selengkapnya dapat dilihat pada tabel 17.

Tabel 17 Hubungan Karakteristik Responden dengan Status Gizi

Prediktor	Koefisien	SE Koefisien	Z	Nilai p
Konstanta (1)	-0,847	0,690	1,508	0,220
Konstanta (2)	20,823	0,494	1780,052	0,000
TKE	22,129	1,323	279,834	0,000
TKP	0,80	0,862	0,009	0,926

Berdasarkan tabel 17, terlihat bahwa variabel prediktor yang paling mempengaruhi status gizi dengan tingkat kepercayaan 95% adalah tingkat kecukupan energi, karena memiliki nilai $p < 0,05$.

B. Pembahasan Penelitian

1. Hubungan Tingkat Kecukupan Energi dengan Status Gizi

Hasil analisis bivariat antara tingkat kecukupan energi dengan status gizi diperoleh nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$), menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara tingkat kecukupan energi dengan status gizi pada siswa SDN Krapyak. Hal ini sejalan dengan penelitian Yanti (2018: 15), bahwa terdapat hubungan antara konsumsi energi dengan status gizi anak, dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Penelitian lain yang dilakukan oleh Madaliana *et al.* (2018: 53), juga menerangkan bahwa terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi anak, dengan nilai $p = 0,034$ ($p < 0,05$).

Hal tersebut terjadi karena energi yang diperoleh dari asupan makan yang optimal akan menghasilkan status gizi yang baik dan begitu pula sebaliknya. Jika energi yang masuk melalui makanan ke dalam tubuh sama dengan energi yang dikeluarkan untuk beraktivitas, maka akan menghasilkan keseimbangan energi yang baik dan keseimbangan energi yang dihasilkan dapat dilihat dari status gizinya (Almatsier, Sunita, 2010: 50). Sesuai dengan hasil uji bivariat yang telah dilakukan, 19 (44,2%) dari 43 siswa dengan status gizi normal memiliki tingkat kecukupan energi yang normal pula. Hal tersebut membuktikan bahwa asupan yang dikonsumsi berpengaruh pada status gizi seseorang.

Energi yang diperoleh dari asupan makanan berfungsi dalam proses pertumbuhan, metabolisme, dan aktivitas. Apabila asupan yang dikonsumsi tidak sesuai dengan kebutuhan tubuh, maka akan menyebabkan ketidakseimbangan energi dan akan menghasilkan berat badan yang tidak ideal. Ketidakseimbangan asupan energi yang berlangsung dalam jangka panjang dapat menimbulkan masalah gizi dan jika terjadi pada anak-anak, dapat menghambat pertumbuhan dan menyebabkan gangguan fungsi tubuh (Almatsier, Sunita, 2010: 50).

2. Hubungan Tingkat Kecukupan Protein dengan Status Gizi

Hasil analisis bivariat antara tingkat kecukupan protein dengan status gizi diperoleh nilai $p = 0,033$ ($p < 0,05$), menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara tingkat kecukupan protein dengan status gizi pada siswa SDN Krapyak. Hal ini sejalan dengan penelitian (Zuhriyah, 2021: 49), bahwa terdapat hubungan positif antara konsumsi protein dengan status gizi anak, dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Penelitian lain yang dilakukan oleh R. Yanti (2018: 15), juga menerangkan bahwa terdapat hubungan antara asupan protein dengan status gizi anak, dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$).

Tingkat kecukupan protein berhubungan dengan status gizi karena protein berfungsi sebagai zat pembangun yang membantu proses pertumbuhan dan pemeliharaan tubuh. Konsumsi protein berpengaruh pada status gizi anak, karena anak masih dalam masa pertumbuhan yang mana perlu ditopang dengan asupan protein. Walaupun pertumbuhan anak usia sekolah cenderung lebih lambat dibandingkan dengan bayi atau balita, namun aktivitas fisiknya meningkat sehingga asupan makanan yang mengandung protein sangatlah penting (Pahlevi, 2012: 125-126).

Protein merupakan zat gizi yang penting bagi anak-anak, karena salah satu fungsi protein yaitu untuk pertumbuhan. Namun, dapat dilihat, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lebih banyak anak dengan status gizi normal yang defisit asupan protein. Kekurangan protein pada jangka waktu panjang dan stadium berat dapat menyebabkan *kwarshiorkor* dan *marasmus* pada anak-anak (Almatsier, Sunita, 2010: 101-102). Dalam penelitian ini, diperoleh hasil bahwa 20 (46,5%) dari 43 siswa memiliki tingkat kecukupan protein defisit. Hal tersebut terjadi karena kurang variatifnya sumber protein dalam asupan harian. Sumber protein yang paling sering dikonsumsi oleh siswa yaitu telur, tahu, dan tempe. Untuk memenuhi kebutuhan protein dapat diberikan lebih banyak variasi sumber protein seperti daging merah, ikan, dan lain-lain.

Sementara itu, asupan protein yang berlebihan juga akan mengakibatkan penumpukan lemak dalam tubuh. Penumpukan lemak dapat terjadi karena kelebihan lemak dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak, sehingga akan menyebabkan kenaikan berat badan (Almatsier, Sunita, 2010: 101-102).

3. Hubungan Penyakit Infeksi dengan Status Gizi

Hasil analisis bivariat antara penyakit infeksi dengan status gizi diperoleh nilai $p = 1,000$ ($p > 0,05$), menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara penyakit infeksi dengan status gizi pada siswa SDN Krpyak. Hal ini sejalan dengan penelitian Fakhurrijal (2019: 10), bahwa penyakit infeksi tidak berhubungan dengan status gizi anak, dengan nilai $p = 0,669$ ($p > 0,05$). Penelitian lain yang dilakukan oleh Putri *et al.* (2015: 579), juga menerangkan bahwa tidak terdapat hubungan antara penyakit infeksi dengan status gizi anak, dengan nilai $p = 0,668$ ($p > 0,05$).

Hasil penelitian tidak sesuai dengan teori yang ada, yaitu penyakit infeksi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi secara langsung. Diperoleh hasil bahwa 11 siswa dengan status gizi normal pernah mengalami penyakit infeksi selama satu bulan terakhir. Terjadinya hal ini disebabkan karena responden sudah kembali mengonsumsi makanan secara baik dan telah menjalani pengobatan yang baik, sehingga imunitasnya telah membaik dan penyakit infeksi tidak mempengaruhi status gizi responden (Fakhurrijal, 2019: 10).

4. Hubungan Aktivitas Sedentari dengan Status Gizi

Hasil analisis bivariat antara aktivitas sedentari dengan status gizi diperoleh nilai $p = 0,774$ ($p > 0,05$), menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara aktivitas sedentari dengan status gizi pada siswa SDN Krpyak. Hal ini sejalan dengan penelitian Mandriyarini *et al.* (2017: 154) bahwa tidak terdapat hubungan antara aktivitas sedentari dengan status gizi anak, dengan nilai $p = 0,191$ ($p > 0,05$). Penelitian lain yang dilakukan oleh Firmansyah & Nurhayati (2021: 99), juga

menerangkan bahwa tidak terdapat hubungan antara aktivitas sedentari dengan status gizi anak, dengan nilai $p = 0,135$ ($p > 0,05$).

Dari hasil analisis, diperoleh hasil bahwa aktivitas sedentari tingkat tinggi tidak hanya dilakukan oleh siswa dengan status gizi lebih, namun 12 siswa dengan status gizi normal juga melakukan aktivitas sedentari yang tinggi. Hal tersebut terjadi karena siswa sering menunda makan dan lebih banyak menghabiskan waktu dengan menonton TV, bermain *handphone*, dan belajar. Selain itu, dapat disebabkan pula karena terbatasnya jenis aktivitas sedentari yang tertera pada kuesioner (Ubaidilah & Nurhayati, 2019: 11-12).

5. Hubungan Pengetahuan Ibu dengan Status Gizi

Hasil analisis bivariat antara pengetahuan ibu dengan status gizi diperoleh nilai $p = 0,779$ ($p > 0,05$), menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara pengetahuan ibu dengan status gizi pada siswa SDN Krapyak. Hal ini sejalan dengan penelitian Yusuf (2020:59), bahwa tidak terdapat hubungan antara pengetahuan ibu dengan status gizi anak, dengan nilai $p = 1,000$ ($p > 0,05$). Penelitian lain yang dilakukan oleh Ni'mah & Muniroh (2015: 87-88), juga menerangkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pengetahuan ibu dengan status gizi anak, dengan nilai $p = 0,963$ ($p > 0,05$).

Dari hasil analisis, diperoleh hasil bahwa mayoritas ibu memiliki pengetahuan yang baik. Namun, 12 dari 40 ibu yang memiliki pengetahuan baik, anaknya memiliki status gizi lebih. Hal ini terjadi disebabkan oleh fenomena di lapangan. Orang tua atau ibu dari siswa SDN Krapyak membiarkan atau bahkan mengajak anaknya membeli makanan atau jajan tinggi kalori sembarangan. Dapat dilihat bahwa tingkat pengetahuan ibu yang baik tidak menjamin bahwa anaknya tidak akan mengalami malnutrisi, sehingga ibu dengan pengetahuan yang baik diharapkan mampu menerapkan ilmunya dalam kehidupan sehari-hari (Notoatmodjo, 2012).

6. Hubungan Pendidikan Ibu dengan Status Gizi

Hasil analisis bivariat antara pengetahuan ibu dengan status gizi diperoleh nilai $p = 0,824$ ($p > 0,05$), menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara pengetahuan dengan status gizi pada siswa SDN Krapyak. Hal ini sejalan dengan penelitian Casando *et al.* (2022: 2431), bahwa tidak terdapat hubungan antara pendidikan ibu dengan status gizi anak, dengan nilai $p = 0,778$ ($p > 0,05$). Penelitian lain yang dilakukan oleh Ariawan *et al.* (2021: 21), juga menerangkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pendidikan ibu dengan status gizi anak, dengan nilai $p = 0,444$ ($p > 0,05$).

Dari hasil analisis menunjukkan bahwa mayoritas siswa dengan status gizi normal mayoritas memiliki ibu yang berpendidikan tinggi, namun 12 siswa dengan status gizi lebih juga memiliki ibu yang berpendidikan tinggi. Pendidikan formal yang tinggi diasumsikan bahwa seseorang akan dapat lebih mudah menyerap informasi atau pengetahuan yang diperoleh, namun tingkat pendidikan ibu yang tinggi tidak menjamin anak akan terhindar dari malnutrisi, karena pendidikan yang tinggi tidak menjadikan ibu memiliki pengetahuan gizi yang baik atau dapat meningkatkan kemampuan menggunakan pengetahuannya dengan lebih baik (Wardarita *et al.*, 2021: 1005-1006).

Melihat dari fenomena yang terjadi di lapangan, orangtua atau ibu dari siswa SDN Krapyak membiarkan atau bahkan mengajak anaknya membeli makanan atau jajan tinggi kalori sembarangan. Hal tersebut menunjukkan bahwa pendidikan formal terakhir yang dijalani ibu, tidak menjadi satu-satunya tolok ukur untuk memperoleh pengetahuan atau informasi. Pengetahuan dapat diperoleh melalui teknologi atau metode informal, seperti berkonsultasi dengan tenaga medis dan melalui media sosial (Ariawan *et al.*, 2021: 22).

7. Hubungan Pendapatan Orangtua dengan Status Gizi

Hasil analisis bivariat antara pendapatan orangtua dengan status gizi diperoleh nilai $p = 0,266$ ($p > 0,05$), menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara pendapatan orangtua dengan status gizi pada siswa SDN Krapyak. Hal ini sejalan dengan penelitian Islami & Andrijanto (2020: 291-291), bahwa tidak terdapat hubungan antara pendapatan orangtua dengan status gizi anak, dengan nilai $p = 0,261$ ($p > 0,05$). Penelitian lain yang dilakukan oleh Afifah (2019: 186), juga menerangkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pendapatan orangtua dengan status gizi anak, dengan nilai $p = 0,649$ ($p > 0,05$).

Orangtua dengan pendapatan lebih tinggi dari UMK Semarang memungkinkan untuk melakukan pembelian bahan pangan yang memiliki kualitas dan kuantitas lebih baik sehingga kecukupan gizi anak dapat tercukupi. Namun dari hasil penelitian diketahui bahwa jenis makanan yang diasup oleh anak yang memiliki orangtua dengan pendapatan di bawah UMK Semarang tidak terdapat banyak perbedaan dengan anak yang memiliki orangtua dengan pendapatan di atas UMK Semarang. Jenis makanan yang sering dikonsumsi, yaitu nasi putih, telur ayam, daging ayam, tahu, tempe, sayur sop, bakso, makanan ringan seperti wafer, biskuit, dan masih banyak lagi. Berdasarkan hasil *recall* yang telah dilakukan juga dapat dilihat bahwa mayoritas anak memiliki tingkat kecukupan energi yang cukup namun tingkat kecukupan proteinnya defisit. Berdasarkan data tersebut, dapat dikatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara asupan anak dengan orangtua yang memiliki pendapatan di bawah UMK maupun di atas UMK Semarang. Selama orangtua mampu memanfaatkan pendapatannya dengan baik, maka tidak akan berpengaruh pada status gizi anaknya (Afifah, 2019: 186).

8. Hubungan Jumlah Anggota Keluarga dengan Status Gizi

Hasil analisis bivariat antara jumlah anggota keluarga dengan status gizi diperoleh nilai $p = 0,542$ ($p > 0,05$), menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara jumlah anggota keluarga dengan

status gizi pada siswa SDN Krapyak. Hal ini sejalan dengan penelitian S. Suriani (2019: 8), bahwa tidak terdapat hubungan antara jumlah anggota keluarga dengan status gizi anak, dengan nilai $p = 0,246$ ($p > 0,05$). Penelitian lain yang dilakukan oleh Nurhayati & Nugroho (2021: 1226), juga menerangkan bahwa tidak terdapat hubungan antara jumlah anggota keluarga dengan status gizi anak, dengan nilai $p 0,255$ ($p > 0,05$).

Keluarga dengan banyak anggota dan anak yang memiliki jarak kelahiran dekat cenderung menimbulkan banyak masalah. Hal ini karena banyaknya jumlah anggota keluarga yang tinggal bersama dalam satu rumah akan semakin sulit untuk diurus, terutama dalam hal mengatur pengeluaran, serta pembagian makan, dan menciptakan suasana yang kurang nyaman di rumah. Dalam penelitian ini, pada siswa dengan kategori status gizi normal diperoleh hasil bahwa 14 (32,6%) orangtua memiliki jumlah anggota keluarga kecil, 9 (6,9%) orangtua memiliki jumlah anggota keluarga sedang, dan 4 (9,3%) orangtua dari 43 siswa memiliki jumlah anggota keluarga besar.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, dapat dilihat bahwa jumlah anggota keluarga tidak berhubungan dengan status gizi, karena tidak terjadi ketidakadilan dalam pembagian makanan atau kasih sayang dalam keluarga tersebut. Meskipun jumlah anggota keluarganya banyak, jika dalam keluarga tersebut dapat berlaku adil dalam pembagian makanan maupun memberikan kasih sayang secara optimal, maka tidak akan mempengaruhi status gizi anak (Suriani, 2019: 8).

9. Analisis Multivariat

Analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik ordinal dilakukan guna melihat variabel bebas mana yang paling berpengaruh terhadap status gizi. Untuk mengetahui variabel bebas mana saja yang mempengaruhi status gizi, langkah yang dilakukan yaitu pengujian parameter secara serentak dan secara parsial.

Pengujian serentak dilakukan dengan menggunakan metode *likelihood*, yang akan diperoleh hasil apakah variabel bebas berpengaruh pada status gizi atau tidak. Adapun hipotesis yang digunakan yaitu:

- a) $H_0 : X_1 = X_2 = X_3 = X_4 = X_5 = X_6 = X_7 = X_8 = 0$ (semua variabel bebas tidak mempengaruhi status gizi anak)
- b) $H_1 : \text{minimal terdapat satu } X_j \neq 0$ (minimal terdapat satu variabel yang mempengaruhi status gizi anak)

Kemudian data diolah menggunakan SPSS dan diperoleh nilai *G* (*likelihood*) sebagai berikut:

Tabel 18 Hasil Likelihood Test

Nilai G	df	Nilai P
10,305	3	0,000

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), maka H_0 ditolak. Sehingga kesimpulannya adalah, terdapat minimal satu variabel bebas yang mempengaruhi status gizi.

Langkah selanjutnya adalah pengujian parameter secara parsial. Adapun hipotesis yang digunakan yaitu:

- a) $H_0 : X_k = 0$ (variabel X_k tidak mempengaruhi status gizi anak)
- b) $H_1 : X_k \neq 0$ (variabel X_k mempengaruhi status gizi anak)

Kemudian diperoleh hasil uji parsial menggunakan uji Wald sebagai berikut:

Tabel 19 Hasil Uji Wald

Prediktor	Koefisien	SE Koefisien	Z	Nilai p
Konstanta (1)	-0,847	0,690	1,508	0,220
Konstanta (2)	20,823	0,494	1780,052	0,000
TKE	22,129	1,323	279,834	0,000
TKP	0,80	0,862	0,009	0,926

Berdasarkan tabel 19, dapat dilihat bahwa terdapat dua variabel prediktor yang berpengaruh secara signifikan dengan status gizi, yaitu tingkat kecukupan energi (X_1) karena memiliki nilai $p < 0,05$. Karena

variabel terikat terdiri atas tiga kategori, maka terdapat dua model logit dengan menggunakan semua variabel prediktor sebagai berikut:

a) $Y_1(X) = -0,847 + 22,129 X_1 + 0,80 X_2$

b) $Y_2(X) = 20,823 + 22,129 X_1 + 0,80 X_2$

Setelah diperoleh kedua model di atas, interpretasi koefisien yang digunakan yaitu *odds ratio*. *Odds ratio* diperoleh dari nilai eksponen koefisien setiap prediktor. Nilai *odds ratio* untuk variabel tingkat kecukupan energi (X_1) yaitu 0,428. Hubungan yang paling berpengaruh pada status gizi anak dapat dilihat dari nilai *odds ratio*, semakin besar nilainya maka semakin besar pengaruh terhadap status gizi anak. Hal ini menunjukkan bahwa variabel bebas yang signifikan mempengaruhi status gizi anak dengan tingkat kepercayaan 95% yaitu tingkat kecukupan energi. Dapat dilihat dari uji bivariat, bahwa 19 (44,2%) siswa memiliki status gizi dan tingkat kecukupan energi normal. Hal tersebut membuktikan bahwa asupan yang dikonsumsi berpengaruh pada status gizi seseorang.

Jika energi yang masuk melalui makanan ke dalam tubuh sama dengan energi yang dikeluarkan untuk beraktivitas, maka akan menghasilkan keseimbangan energi yang baik dan keseimbangan energi yang dihasilkan dapat dilihat dari status gizinya. Energi yang diperoleh dari asupan makanan berfungsi dalam proses pertumbuhan, metabolisme, dan aktivitas. Apabila asupan yang dikonsumsi tidak sesuai dengan kebutuhan tubuh, maka akan menyebabkan ketidakseimbangan energi dan akan menghasilkan berat badan yang tidak ideal. Ketidakseimbangan asupan energi yang berlangsung dalam jangka panjang dapat menimbulkan masalah gizi dan jika terjadi pada anak-anak, dapat menghambat pertumbuhan dan menyebabkan gangguan fungsi tubuh (Almatsier, Sunita, 2010: 50).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SDN Krapyak Kota Semarang pada tahun 2023, mengenai faktor yang berhubungan dengan status gizi siswa SDN Krapyak yang melibatkan 43 responden, dapat disimpulkan bahwa:

1. Nilai p hasil dari uji *Kruskall Wallis* yaitu sebesar 0,001. Karena nilai $p < 0,05$ maka terdapat hubungan antara tingkat kecukupan energi dengan status gizi anak.
2. Nilai p dari hasil uji *Mann Whitney* yaitu sebesar 0,033. Karena nilai $p < 0,05$ maka terdapat hubungan antara tingkat kecukupan protein dengan status gizi anak.
3. Tidak terdapat hubungan antara penyakit infeksi dengan status gizi anak ($p = 1,000$)
4. Nilai p dari hasil uji *Mann Whitney* yaitu sebesar 0,774. Karena nilai $p > 0,05$ maka terdapat tidak terdapat hubungan antara aktivitas sedentari dengan status gizi
5. Nilai p dari hasil uji *Mann Whitney* yaitu sebesar 0,779. Karena nilai $p > 0,05$ maka terdapat tidak terdapat hubungan antara pengetahuan ibu dengan status gizi anak.
6. Nilai p dari hasil uji *Mann Whitney* yaitu sebesar 0,824. Karena nilai $p > 0,05$ maka terdapat tidak terdapat hubungan antara pendidikan ibu dengan status gizi anak.
7. Nilai p dari hasil uji *Mann Whitney* yaitu sebesar 0,266. Karena nilai $p > 0,05$ maka terdapat tidak terdapat hubungan antara pendapatan orangtua dengan status gizi anak.
8. Nilai p hasil dari uji *Kruskall Wallis* yaitu sebesar 0,542. Karena nilai $p > 0,05$ maka tidak terdapat hubungan antara jumlah anggota keluarga dengan status gizi anak.

9. Faktor yang paling berpengaruh pada status gizi anak yaitu tingkat kecukupan energi karena memiliki nilai $p < 0,05$ ($p = 0,000$) dan memiliki nilai $OR = 0,428$.

B. Saran

1. Bagi Ibu Siswa

Melihat banyaknya siswa yang tingkat kecukupannya defisit, maka perlu dilakukan peningkatan mengenai pengetahuan gizi. Dalam penelitian ini, walau nilai pengetahuan Ibu sudah tergolong baik namun perlu dilakukan pendalaman lagi dengan mencari informasi dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

2. Bagi SDN Krapyak

Status gizi siswa perlu dipantau secara berkala sebagai upaya preventif untuk menjaga kesehatan siswa, sehingga dapat meningkatkan prestasinya. Edukasi mengenai kurang baiknya jajan makanan berkalori tinggi di tempat yang kurang bersih juga perlu dilakukan untuk mencegah terjadinya penyakit infeksi dan kelebihan energi di kalangan siswa SDN Krapyak.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian serupa. Peneliti lain dapat menambahkan faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Peneliti lain juga dapat mencari informasi yang lebih detail tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi anak.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, L. (2019). Hubungan Pendapatan, Tingkat Asupan Energi dan Karbohidrat dengan Status Gizi Balita Usia 2-5 Tahun di Daerah Kantong Kemiskinan. *Amerta Nutrition*, 3(3), 183. <https://doi.org/10.20473/amnt.v3i3.2019.183-188>
- Akindutire, I. O., & Olanipekun, J. A. (2017). Sedentary Life-Style as Inhibition to Good Quality of Life and Longevity. *Journal of Education and Practice*, 8(13), 39–43.
- Al-Bukhari, A. A. M. I. I. (1978). *Matan Al-Bukhari Juz 4 Al-Ma'rifah*.
- Al Albani, M. N. (2006). *Shahih Sunan an-Nasa'i Jilid 2*. Pustaka Azzam.
- Aliciafahlia, C., Maleha, & Yuprin, A. D. (2019). The Factors That Affecting Household Food Security In The Habaring Hurung Village Bukit Batu Subdistrict Palangka Raya City. *Journal Socio Economics Agricultural*, 14(2), 40–47.
- Almatsier, Sunita, D. (2010). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Almatsier, S., Soetardjo, S., & Soekatri, M. (2011). *Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Ariawan, I. G. N., Prihayanti, N. K. T., Purnama, P. M. D. A., Susanti, I. A., Dharmayanti, N. M. S., Diastuti, N. N. P., & Devi, N. L. P. S. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Pada Anak Usia Sekolah di SD 4 Penebel. *Dunia Keperawatan: Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan*, 9(1), 16. <https://doi.org/10.20527/dk.v9i1.8097>
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Aryati, N. B., Hanim, D., & Sulaeman, E. S. (2018). Hubungan Ketersediaan Pangan Keluarga Miskin, Asupan Protein, Dan Zink Dengan Pertumbuhan Anak Umur 12-24 Bulan Pada Siklus 1000 Hari Pertama Kehidupan. *Media Gizi Mikro Indonesia*, 9(2), 99–112. <https://doi.org/10.22435/mgmi.v9i2.592>
- Asim, M., & Nawaz, Y. (2018). Child malnutrition in pakistan: Evidence from literature. *Children*, 5(60). <https://doi.org/10.3390/children5050060>
- Ayu, K. D., Nurdiani, & Arief, E. (2021). Pola Asuh Orang Tua dalam Membentuk Karakter Anak Selama Pandemi di Lingkungan III Kecamatan Medan Aea Kelurahan Pasar Merah Timur. *Jurnal Taushiah FAI UISU*, 11(1), 80–93.
- Ayun, Q. (2017). Pola Asuh Orang Tua Dan Metode Pengasuhan Dalam Membentuk Kepribadian Anak. *ThufuLA*, 5(1).
- Az-Zuhaili, W. (2013a). *Tafsir Al-Munir: Akidah, Syariah, dan Manhaj Jilid 1*. Gema Insani.
- Az-Zuhaili, W. (2013b). *Tafsir Al-Munir: Akidah, Syariah, dan Manhaj Jilid 2*. Gema Insani.
- Az-Zuhaili, W. (2013c). *Tafsir Al-Munir: Akidah, Syariah, dan Manhaj Jilid 4*. Gema Insani.
- Az-Zuhaili, W. (2013d). *Tafsir Al-Munir: Akidah, Syariah, dan Manhaj Jilid 6*. Gema Insani.
- Az-Zuhaili, W. (2013e). *Tafsir Al-Munir: Akidah, Syariah, dan Manhaj Jilid 7*.

Gema Insani.

- Badan Pusat Statistik. (2017). *Jumlah anggota rumah tangga*. BPS. <https://sirusa.bps.go.id/sirusa/index.php/variabel/8096>
- Budiman, & Agus, R. (2013). Kapita Selekta Kuesioner Pengetahuan Dan Sikap Dalam Penelitian Kesehatan. In *Salemba Medika* (Vol. 5, Issue ISSN).
- Bujuri, D. A. (2018). Analisis Perkembangan Kognitif Anak Usia Dasar dan Implikasinya dalam Kegiatan Belajar Mengajar. *LITERASI*, 9(1).
- Casando, N. I., Hapis, A. A., & Wuni, C. (2022). Hubungan Pendidikan Ibu, Pengetahuan, Sikap Dan Pola Asuh Terhadap Status Gizi Anak. *Jip*, 2(8), 2429–2432.
- Cono, E. G., Nahak, M. P. M., & Gatum, A. M. (2021). Hubungan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Ststus Gizi Pada Balita Usia 12- 59 Bulan Di Puskesmas Oepoi Kota Kupang. *CHMK Health Journal*, 5(1).
- Dahlan, S. M. (2016). *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan* (4th ed.). Epidemiologi Indonesia.
- Darsini, D., Fahrurrozi, F., & Cahyono, E. A. (2019). Pengetahuan; Artikel Review. *Jurnal Keperawatan*, 12(1), 13.
- Dias, P. J. P., Domingos, I. P., Ferreira, M. G., Muraro, A. P., Sichieri, R., & Gonçalves-Silva, R. M. V. (2014). Prevalence and factors associated with sedentary behavior in adolescents. *Revista de Saude Publica*, 48(2), 266–274. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2014048004635>
- Dwianti, I. N., Rekha, R. ulianti dan, & Rahayu, E. T. (2021). Pengaruh Media Power point dalam pembelajaran jarak jauh terhadap aktivitas Kebugaran jasmani siswa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(4), 295–307. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5335922>
- Erlistiana, D., Elitawati, Hesti, & Andani, M. (2020). Efektivitas Olahraga 3B (Berenang, Berkuda, Berpanah) sebagai Sarana Dakwah Islam. *BUSYRO: Journal of Broadcasting and Islamic Communication Studies*, 02(01), 1–8.
- Fakhrurrijal, D. (2019). Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi pada Balita di Posyandu Mawar RW 05 Kelurahan Wonodri The Analysis Of Factors That Related With The Status Of Nutrient To Toddler At Mawar Posyandu RW 05 Wonodri Village. *Journal Medical School*, 6–10.
- Febrianti BNS, A. N., Susanto MN RN PHN PhD, T., & Rasni MN RN, H. (2022). Family Function and Nutritional Status among under-Five Children: A Cross- Sectional Study among Extended Family in Panti Public Health Center, Jember Regency of Indonesia. *International Journal of Caring Sciences*, 15(1), 417–423.
- Fikawati, S., Syafiq, A., & Veratamala, A. (2017). *Gizi Anak dan Remaja*. PT RajaGrafindo Persada.
- Firmansyah, A. R., & Nurhayati, F. (2021). Hubungan Aktivitas Sedentari Dengan Status Gizi Pada Siswa Smp Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 9(1), 95–99. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani/issue/archive>
- Gubernur Jawa Tengah. (2022). *Keputusan Gubernur Jawa Tengah Nomor 561/39 Tahun 2021 Tentang Upah Mimmum Pada 35 (Tiga Puluh Lima)*

- Kabupaten/Kota Di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2022.*
- Hakim, R. L. (2016). *Faktor–Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Anak Jalanan Di Kota Semarang* [UNNES].
- Handayani, G. L., & Abbasiah. (2020). Hubungan Perilaku Kebersihan Perorangan dan Lingkungan Serta Status Gizi dengan Kejadian Infeksi pada Anak Usia Sekolah di Sekolah Dasar Kota Jambi. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 20(1), 232. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v20i1.878>
- Handayani, T., Adriana, & Nurfianti, A. (2017). *Hubungan Antara Pola Asuh Orang Tua Terhadap Status Gizi Balita Di Upk Puskesmas Siantan Hulu*. 8.
- Hardiansyah. (2019). *Prosiding WNPG XI*. Pustaka Sinar Harapan.
- Hardinsyah, Riyadi, H., & Napitupulu, V. (2012). Kecukupan Energi, Protein, Lemak Dan KarbohidraT. *Departemen Gizi FK UI, 2004(Wnpg 2004)*, 1–26.
- Hartina, Abdul Hakim Laenggeng, & Nurjanah. (2020). Hubungan Pola Makan dan Ketersediaan Pangan Rumah Tangga dengan Status Gizi Remaja di Huntara Asam III Kec. Ulujadi Kota Palu. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 3(4), 203–209. <https://doi.org/10.56338/jks.v3i4.1714>
- Hestiani, N. (2014). *Hubungan Pengetahuan Gizi Dengan Perilaku Pemilihan Makanan Jajanan Siswa Kelas X Program Keahlian Tata Boga Smk Negeri 1 Sewon Yogyakarta*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Islami, A. R., & Andrijanto, D. (2020). Hubungan Pendapatan Orang Tua Dengan Status Gizi Siswa (Studi Pada Siswa Sdn Buncitan). *Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 8(1), 289–293.
- Jannah, M., & Maesaroh, S. (2020). *Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu Dengan Status Gizi Balita Di Posyandu Bangunsari Semin Gunung Kidul Tahun 2014*. 42–52. <https://raharja.ac.id/2020/10/13/literature-review/>
- KASUMAYANTI, E. (2020). Hubungan Pendapatan Keluarga Dengan Status Gizi Balita Di Desa Tambang Wilayah Kerja Puskesmas Tambang Kabupaten Kampar Tahun 2019. *Jurnal Ners*, 4(1), 7–12. <https://doi.org/10.31004/jn.v4i1.682>
- Kemendikbud RI. (2013). *Ilmu Gizi 1*.
- Kemendikbud RI. (2018). *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar Pelajaran Pada Kurikulum 2013*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2014). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 Tentang Pedoman Gizi Seimbang*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2017a). *Gizi Dalam Daur Kehidupan*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2017b). *Status Gizi Balita dan Interaksinya*. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/blog/20170216/0519737/status-gizi-balita-dan-interaksinya/>
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Survey Konsumsi Pangan*. EGC.
- Kementerian Kesehatan RI. (2019a). Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2018. In *Kementerian Kesehatan RI*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. [http://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PMK No. 57 Tahun 2013 tentang PTRM.pdf](http://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PMK%20No.%2057%20Tahun%202013%20tentang%20PTRM.pdf)

- Kementerian Kesehatan RI. (2019b). Laporan Provinsi Jawa Tengah Riset Kesehatan Dasar 2018. In *Kementerian Kesehatan RI*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan RI. (2019c). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak. In *Permenkes 2020*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2021). *Batasi Kegiatan Sedentari*. <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/obesitas/page/4/yuk-kita-batasi-kegiatan-sedentari>
- Khairani, M., Afrinis, N., & Yusnira. (2021). Hubungan Asupan Energi dan Protein dengan Status Gizi Santri Madrasah Aliyah Darul Qur ' an Tahun 2021. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 5(3), 10985–10991.
- Kurniasari, Y. (2010). *Hubungan Pola Konsumsi Dan Penyakit Infeksi Terhadap Status Gizi Lansia Binaan Yayasan Mutiara Timur Kelurahan Dalam Bugis Kecamatan Pontianak Timur*. Poltekkes Kemenkes Pontianak.
- Kusumawati, E., & Rahardjo, S. (2012). Pengaruh Pelayanan Kesehatan terhadap Gizi Buruk Anak Usia 6-24 Bulan. *Kesmas: National Public Health Journal*, 6(4), 158. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v6i4.93>
- Lanham-New, S., Macdonald, I. A., & Roche, H. M. (2016). *Metabolisme Zat Gizi*. EGC.
- Li, Y., Zhai, F., Yang, X., Schouten, E. G., Hu, X., He, Y., Luan, D., & Ma, G. (2007). Determinants of childhood overweight and obesity in China. *British Journal of Nutrition*, 97(1), 210–215. <https://doi.org/10.1017/S0007114507280559>
- Limpeleh, F. V. (2016). Hubungan Antara Asupan Energi Dengan Status Gizi Anak Usia Sekolah Di Kompleks Pasar 45 Kota Manado. *Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado A*, 05(2), 4–7.
- Madaliana, N. A., Rahfiludin, M. Z., & Aruben, R. (2018). Hubungan Asupan Gizi Dan Aktivitas Fisik Dengan Indeks Massa Tubuh Menurut Umur (IMT/U) Pada Anak Jalanan (Studi Kasus Rumah Pintar Bang Jo PKBI Jawa Tengah Di Kawasan Pasar Johar Kota Semarang Tahun 2018). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 6(2), 49–56.
- Mandriyarini, R., Sulchan, M., & Nissa, C. (2017). Sedentary lifestyle sebagai risiko kejadian obesitas pada remaja SMA stunted di Kota Semarang. *Journal of Nutrition College*, 6(2), 149. <https://doi.org/10.14710/jnc.v6i2.16903>
- Mann, J., & Truswell, A. S. (2014). *Buku Ajar Ilmu Gizi*. EGC.
- Maradesa, E., Kapantow, N., & Punduh, M. I. (2015). *Hubungan Antara Asupan Energi Dan Protein Dengan Status Gizi Anak Usia 1-3 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Walantakan Kecamatan Langowan*. 4(2).
- Mardalena, I. (2017). *Dasar-Dasar Ilmu Gizi*. Pustaka Baru Press.
- Mentari, T. S. (2020). Pola Asuh Balita Stunting Usia 24-59 Bulan. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 4(4), 84–94.

- <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia>
- Mufidah, S. (2017). *Gambaran Faktor Risiko Gizi Lebih Pada Anak Sekolah Dasar Masjid Terminal (Master) Di Kota Depok Tahun 2017*. UIN Syarif Hidayatullah.
- Muhammad, N. A. A. S. (2018). Penyakit Infeksi Dan Pola Makan Dengan Kejadian Status Gizi Kurang Berdasarkan Bb/U Pada Balita Usia 6-24 Bulan Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Sepenggal. *Kementerian PPN/Bappenas*, 7(1), 66.
- Munawaroh, S. (2015). Pola Asuh Mempengaruhi Status Gizi Balita. *Jurnal Keperawatan*, 6(1), 44–50. <https://ejournal.umm.ac.id/index.php/keperawatan/article/view/2851>
- Murray, R. K., Granner, D. K., & Rodwell, V. W. (2012). *Biokimia HARPER* (27th ed.). EGC.
- Musfikah, M. (2021). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Anak Di Sd N Kemambang 02 Kecamatan Banyubiru Kabupaten Semarang*. Universitas Ngudi Waluyo.
- Nafiati, D. A. (2021). Revisi taksonomi Bloom: Kognitif, afektif, dan psikomotorik. *Humanika*, 21(2), 151–172. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i2.29252>.
- Ni'mah, C., & Muniroh, L. (2015). Hubungan Tingkat Pendidikan, Tingkat Pengetahuan Dan Pola Asuh Ibu Dengan Wasting Dan Stunting Pada Balita Keluarga Miskin. *Media Gizi Indonesia*, 10(1), 84–90.
- Niska, Devriany, A., & Fitrah. (2009). *Hubungan Antara Tingkat Pendidikan Ibu dan Status Pekerjaan Ibu dengan Status Gizi Berdasarkan BB/TB pada Anak Usia Prasekolah*. 1–12.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. PT Rineka Cipta.
- Nurhayati, S., & Nugroho, P. S. (2021). Pengaruh Kebiasaan Sarapan dan Jumlah Anggota Keluarga Terhadap Gizi Kurang Pada Remaja. *Borneo Student Research (BSR)*, 2(2), 1223–1228. <https://journals.umkt.ac.id/index.php/bsr/article/download/1938/825>
- Nurkholis. (2013). *Pendidikan Dalam Upaya Memajukan Teknologi*. 1(1), 24–44.
- Nurma Yuneta, A. E., Hardiningsih, H., & Yunita, F. A. (2019). Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Ibu Dengan Status Gizi Balita Di Kelurahan Wonorejo Kabupaten Karanganyar. *PLACENTUM: Jurnal Ilmiah Kesehatan Dan Aplikasinya*, 7(1), 8. <https://doi.org/10.13057/placentum.v7i1.26390>
- Nurmaliza, & Herlina, S. (2019). Hubungan Pengetahuan Dan Pendidikan Ibu Terhadap Status Gizi Balita. *Jurnal Kesmas Acepius*, 1(2).
- Pahlevi, A. E. (2012). *Determinan Status Gizi Pada Siswa Sekolah Dasar*. 7(2), 122–126.
- Pakar Gizi Indonesia. (2016). *Ilmu Gizi: Teori & Aplikasi*. EGC.
- Pamungkasih, E., Sukardi, & Julijanti, F. D. (2021). Analisis Tingkat Ketahanan Pangan Keluarga Bagi Masyarakat Terdampak Covid-19 Di Kabupaten Malang. *Karta Rahardja*, 2(1), 18–26. <http://ejurnal.malangkab.go.id/index.php/kr>
- Par'i, H. M. (2017). *Penilaian Status Gizi*. EGC.

- Parinduri, M. S., Safitri, D. E., & 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. <https://doi.org/10.22236/argipa.v3i1.2447>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 Tentang Pangan, (2012).
- Purnamasari, D. (2018). *Panduan Gizi dan Kesehatan Anak Sekolah*. CV. ANDI OFFSET.
- Purwanto. (2018). *Teknik Penyusunan Instrumen Uji Validitas Dan Reliabilitas*. StaiaPress.
- Putra, W. N. (2017). Hubungan pola makan, aktivitas fisik, dan aktivitas sedentari dengan overweight di SMA Negeri 5 Surabaya. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 5(3), 298–310. <https://doi.org/10.20473/jbe.v5i3.2017>.
- Putri, M. S., Kapantow, N., & Kawengian, S. (2015). Hubungan Antara Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Status Gizi Pada Anak Batita Di Desa Mopusi Kecamatan Lolayan Kabupaten Bolaang Mongondow. *Jurnal E-Biomedik*, 3(2), 1–5. <https://doi.org/10.35790/ebm.3.2.2015.8461>
- Qamariyah, B., & 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. <https://doi.org/10.20473/amnt.v2i1.2018.59-65>
- Rahma, E. N., & Wirjatmadi, B. (2020). Hubungan antara Aktivitas Fisik dan Aktivitas Sedentari dengan Status Gizi Lebih pada Anak Sekolah Dasar. *Amerta Nutrition*, 4(1), 79. <https://doi.org/10.20473/amnt.v4i1.2020.79-84>
- Rahmah, R., Arifin, S., & Hayatie, L. (2020). Hubungan Ketersediaan Pangan dan Penghasilan Keluarga dengan Kejadian Gizi Kurang dan Gizi Buruk pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Beruntung Raya. *Homeostasis*, 3(3), 401–406.
- Raymond, J. L., & Morrow, K. (2017). *Krause and Mahan's Food & The Nutrition Care Process, 14th Edition* (14th ed.). Elsevier Ltd.
- Ridwan, M., Syukri, A., & Badarussyamsi, B. (2021). Studi Analisis Tentang Makna Pengetahuan Dan Ilmu Pengetahuan Serta Jenis Dan Sumbernya. *Jurnal Geuthèè: Penelitian Multidisiplin*, 4(1), 31. <https://doi.org/10.52626/jg.v4i1.96>
- Riestanti, A., & Hamidah, D. S. (2016). Hubungan pengetahuan ibu dan pola konsumsi dengan status gizi balita di wilayah kerja puskesmas samigaluh i. *Jurnal Pendidikan Teknik Boga*, 74–83.
- Rosmalina, Y. (2011). Perbandingan Perhitungan Energi Basal Dan Energy Expenditure Pada Lansia. *PGM*, 34(1), 12–20.
- Sari, M., & Rahmi, N. (2017). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pola Asuh Orang Tua pada Anak Balita di Desa Batoh Kecamatan Lueng Bata Kota Banda Aceh. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 3(1), 94. <https://doi.org/10.33143/jhtm.v3i1.262>
- Seprianty, V., Tjekyan, R. M. S., & Thaha, M. A. (2015). Status Gizi Anak Kelas III Sekolah Dasar Negeri 1 Sungaililin. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 2(1), 129–134.

- Shihab, Q. M. (2017a). *Tafsir Al Mishbah: Pesan, Kesan, dan Keserasian Al-Qur'an Jilid 1* (1st ed.). Penerbit Lentera Hati.
- Shihab, Q. M. (2017b). *Tafsir Al Mishbah: Pesan, Kesan, dan Keserasian Al-Qur'an Jilid 4*. Penerbit Lentera Hati.
- Sudarsih, S., & Wijayanti, P. B. (2013). Hubungan Antara Pendapatan Keluarga Dengan Status Gizi Balita Usia 36-60 Bulan Di Wilayah Kerja Puskesmas Gondang Kecamatan Gondang Kabupaten Mojokerto. *Jurnal Medica Majapahit*, 5(2), 59–77.
- Sudiapermana, E. (2009). Pendidikan Informal. *Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, 4(2).
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Alfabeta.
- Sulistyoningsih, H. (2012). *Gizi Untuk Kesehatan Ibu Dan Anak*. Graha Ilmu.
- Sulistyowati, Y., & Yuniritha, E. (2015). *Metabolisme Zat Gizi*. Trans Medika.
- Sumilat, D. D., & Fayasari, A. (2020). Association of Sedentary Behavior and Overweight in College Students at National University. *Jurnal Pangan Kesehatan Dan Gizi*, 1(1), 1–10.
- Sumirah, & Ichsan, Y. (2020). Urgensi Olah Raga Dalam Perspektif Agama Dan Aktualisasinya Di Masa Pandemi COVID 19 Yazida. *Jurnal Olahraga Indragiri*, 7(2), 202–217.
- Supariasa, N., Bakri, B., & Fajar, I. (2016). *Penilaian Status Gizi*. EGC.
- Supranto, J. (2001). *Statistik Teori dan Aplikasi*. Erlangga.
- Supriyatini, H. E., Siti, F., & Rahfiludin, M. Z. (2017). Faktor Risiko Gizi Lebih Pada Anak Umur 9-11 Tahun Di Sekolah Dasar Marsudirini Semarang Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 5(2).
- Suriani, N., Moleong, M., & Kawuwung, W. (2021). Hubungan Antara Pengetahuan Ibu Dengan Kejadian Gizi Kurang Pada Balita Di Desa Rambusaratu Kecamatan Mamasa. *Jurnal Kesehatan Masyarakat UNIMA*, 02(03), 53–59. <https://ejurnal-mapalus-unima.ac.id/>
- Suriani, S. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kegemukan Pada Balita di Kelurahan Warnasari Kecamatan Citangkil Kota Cilegon. *Faletahan Health Journal*, 6(1), 1–10. <https://doi.org/10.33746/fhj.v6i1.19>
- Suriani, S., Dewi, I., & Suhartatik, S. (2020). Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Stunting Pada Balita 24-60 Bulan Di Wilayah Kerja Puskesmas Lakudo Kabupaten Buton Tengah. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 14(4), 313–317. <https://doi.org/10.35892/jikd.v14i4.282>
- Susanti, M. (2018). Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Status Gizi Balita di Kelurahan Bumijo Kecamatan Jetis Kota Yogyakarta Tahun 2017. In *Skripsi*.
- Susilowati, & Kuspriyanto. (2016). *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. PT Refika Aditama.
- Ubaidilah, M., & Nurhayati, F. (2019). Hubungan Antara Aktivitas Sedentari Dengan Status Gizi Pada Peserta Didik Kelas VII SMPN 1 Semen Kabupaten Kediri. *Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 7(3), 9–12.
- Utami, R. D. P., Nggadjo, F. X., & Muharyati, A. (2018). Hubungan Antara Pendidikan, Pekerjaan Dan Ekonomi Orang Tua Dengan Status Gizi Pada Anak Usia Pra Sekolah. *Jurnal Kesehatan Madani Medika*, 9(1), 64–70.

<https://doi.org/10.36569/jmm.v9i1.29>

- Wahyuni, I. S. (2009). *Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu tentang Gizi dengan Status Gizi Anak Balita di Desa Ngemplak Kecamatan Karangpandan Kabupaten Karanganyar*. Universitas Sebelas Maret.
- Wahyuni, T., Yensy, N. A., & Irsal, N. A. (2017). *Analisis Tingkat Kognitif Soal Uji Kompetensi Pada Buku Teks Matematika Kelas VII Terbitan Kemendikbud Revisi 2017 Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi*. 3, 123–133.
- Wandani, Z. S. A., Sulistyowati, E., & Indria, D. M. (2021). Pengaruh Status Pendidikan, Ekonomi, dan Pola Asuh Orang Tua Terhadap Status Gizi Anak Balita di Kecamatan Pujon Kabupaten Malang. *Jurnal Kedokteran Komunitas*, 9(0341), 1–9.
- Wardarita, P., Zulkarnain, M., Faisyah, A. F., Flora, R., & Fajar, N. A. (2021). Hubungan Asupan Mineral Zinc, Tingkat Pendidikan Ibu dan Pendapatan Keluarga dengan Status Gizi Anak Sekolah Dasar. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(2), 1002. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v6i2.1711>
- WHO. (2002). *Physical inactivity a leading cause of disease and disability, warns WHO*. <https://www.who.int/news/item/04-04-2002-physical-inactivity-a-leading-cause-of-disease-and-disability-warns-who#:~:text=According to WHO%2C 60 to,health problems of our time>.
- Yanti, R. (2018). Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Murid Sdn 17 Di Kecamatan Koto Vii Sijunjung Tahun 2017. *JURNAL KESEHATAN PERINTIS (Perintis's Health Journal)*, 5(1), 9–19. <https://doi.org/10.33653/jkp.v5i1.88>
- Yanti, Z., & Murtala, M. (2019). Pengaruh Pendapatan, Jumlah Anggota Keluarga Dan Tingkat Pendidikan Terhadap Konsumsi Rumah Tangga Di Kecamatan Muara Dua. *Jurnal Ekonomika Indonesia*, 8(2), 72. <https://doi.org/10.29103/ekonomika.v8i2.972>
- Yosephin, B. (2018). *Tuntunan Praktis Menghitung Kebutuhan Gizi*. Penerbit ANDI OFFSET.
- Yusuf, R. (2020). *Hubungan Antara Karakteristik Ibu Dengan Status Gizi Balita Di Desa Tambakan Kecamatan Gubug Kabupaten Grobogan Tahun 2019*.
- Zakariyah, & Zain, I. (2015). Analisis Regresi Logistik Ordinal pada Prestasi Belajar Lulusan Mahasiswa di ITS Berbasis SKEM. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 4(1), 121–126.
- Zuhriyah, A. (2021). Konsumsi Energi, Protein, Aktivitas Fisik, Pengetahuan Gizi Dengan Status Gizi Siswa SDN Dukuhsari Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Gizi Universitas Negeri Surabaya*, 01, 45–52.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Distribusi Frekuensi

DISTRIBUSI FREKUENSI

1. Usia

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 10	17	39.5	39.5	39.5
11	25	58.1	58.1	97.7
12	1	2.3	2.3	100.0
Total	43	100.0	100.0	

2. Jenis kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Perempuan	24	55.8	55.8	55.8
Laki-Laki	19	44.2	44.2	100.0
Total	43	100.0	100.0	

3. Status gizi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kurang	3	7.0	7.0	7.0
Normal	27	62.8	62.8	69.8
Lebih	13	30.2	30.2	100.0
Total	43	100.0	100.0	

4. Tingkat kecukupan energi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Lebih	5	11.6	11.6	11.6
Normal	28	65.1	65.1	76.7
Defisit	10	23.3	23.3	100.0
Total	43	100.0	100.0	

5. Tingkat kecukupan protein

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Normal	14	32.6	32.6	32.6
Defisit	29	67.4	67.4	100.0
Total	43	100.0	100.0	

6. Penyakit infeksi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	17	39.5	39.5	39.5
Tidak	26	60.5	60.5	100.0
Total	43	100.0	100.0	

7. Aktivitas sedentari

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tinggi	19	44.2	44.2	44.2
Sedang	24	55.8	55.8	100.0
Total	43	100.0	100.0	

8. Pengetahuan ibu

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Baik	40	93.0	93.0	93.0
Kurang	3	7.0	7.0	100.0
Total	43	100.0	100.0	

9. Pendidikan ibu

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid SD	1	2.3	2.3	2.3
SMP	4	9.3	9.3	11.6
SMA	18	41.9	41.9	53.5
SMK	9	20.9	20.9	74.4
D3	2	4.7	4.7	79.1
S1	7	16.3	16.3	95.3
S2	1	2.3	2.3	97.7
S3	1	2.3	2.3	100.0
Total	43	100.0	100.0	

10. Pendapatan orangtua

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Di Bawah UMK Semarang	12	27.9	27.9	27.9
Di Atas UMK Semarang	31	72.1	72.1	100.0
Total	43	100.0	100.0	

11. Jumlah anggota keluarga

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Keluarga Besar > 7 orang	4	9.3	9.3	9.3
Keluarga Sedang 5-6 orang	16	37.2	37.2	46.5
Keluarga Kecil < 4 orang	23	53.5	53.5	100.0
Total	43	100.0	100.0	

Lampiran 2. Analisis Bivariat

**ANALISIS BIVARIAT FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN
STATUS GIZI SISWA SDN KRAPYAK**

A. Crosstabs

1. Hubungan tingkat kecukupan energi dengan status gizi

		Status Gizi			Total	
		Kurang	Normal	Lebih		
Tingkat Kecukupan Energi	Lebih	Count	0	1	4	5
		Expected Count	.3	3.1	1.5	5.0
	Normal	Count	0	19	9	28
		Expected Count	2.0	17.6	8.5	28.0
	Defisit	Count	3	7	0	10
		Expected Count	.7	6.3	3.0	10.0
Total	Count	3	27	13	43	
	Expected Count	3.0	27.0	13.0	43.0	

2. Hubungan tingkat kecukupan protein dengan status gizi

		Status Gizi			Total	
		Kurang	Normal	Lebih		
Tingkat Kecukupan Protein	Normal	Count	0	7	7	14
		Expected Count	1.0	8.8	4.2	14.0
	Defisit	Count	3	20	6	29
		Expected Count	2.0	18.2	8.8	29.0
	Total	Count	3	27	13	43
		Expected Count	3.0	27.0	13.0	43.0

3. Hubungan penyakit infeksi dengan status gizi

		Status Gizi			Total	
		Kurang	Normal	Lebih		
Penyakit Infeksi	Ya	Count	1	11	5	17
		Expected Count	1.2	10.7	5.1	17.0
	Tidak	Count	2	16	8	26
		Expected Count	1.8	16.3	7.9	26.0
Total		Count	3	27	13	43
		Expected Count	3.0	27.0	13.0	43.0

4. Hubungan aktivitas sedentari dengan status gizi

		Status Gizi			Total	
		Kurang	Normal	Lebih		
Aktivitas Sedentari	Tinggi	Count	1	12	6	19
		Expected Count	1.3	11.9	5.7	19.0
	Sedang	Count	2	15	7	24
		Expected Count	1.7	15.1	7.3	24.0
Total		Count	3	27	13	43
		Expected Count	3.0	27.0	13.0	43.0

5. Hubungan pengetahuan ibu dengan status gizi

		Status Gizi			Total	
		Kurang	Normal	Lebih		
Pengetahuan Ibu	Baik	Count	3	25	12	40
		Expected Count	2.8	25.1	12.1	40.0
	Kurang	Count	0	2	1	3
		Expected Count	.2	1.9	.9	3.0
Total		Count	3	27	13	43
		Expected Count	3.0	27.0	13.0	43.0

6. Hubungan pendidikan ibu dengan status gizi

		Status Gizi			Total	
		Kurang	Normal	Lebih		
Pendidikan Ibu	Rendah	Count	0	4	1	5
		Expected	.3	3.1	1.5	5.0
	Tinggi	Count	3	23	12	38
		Expected	2.7	23.9	11.5	38.0
Total		Count	3	27	13	43
		Expected	3.0	27.0	13.0	43.0

7. Hubungan pendapatan orangtua dengan status gizi

		Status Gizi			Total	
		Kurang	Normal	Lebih		
Pendapatan Orngtua	Di Bawah UMK Semarang	Count	1	9	2	12
		Expected	.8	7.5	3.6	12.0
	Di Atas UMK Semarang	Count	2	18	11	31
		Expected	2.2	19.5	9.4	31.0
Total		Count	3	27	13	43
		Expected	3.0	27.0	13.0	43.0

8. Hubungan jumlah anggota keluarga energi dengan status gizi

		Status Gizi			Total	
		Kurang	Normal	Lebih		
Jumlah Anggota Keluarga	Keluarga Besar	Count	0	4	0	4
		Expected	.3	2.5	1.2	4.0
	Keluarga Sedang	Count	1	9	6	16
		Expected	1.1	10.0	4.8	16.0
	Keluarga Kecil	Count	2	14	7	23
		Expected	1.6	14.4	7.0	23.0
Total		Count	3	27	13	43
		Expected	3.0	27.0	13.0	43.0

B. Analisis Bivariat

1. Hubungan tingkat kecukupan energi dengan status gizi

Status Gizi	
Kruskal-Wallis H	13.691
df	2
Asymp. Sig.	.001

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Tingkat
Kecukupan Energi

2. Hubungan tingkat kecukupan protein dengan status gizi

Status Gizi	
Mann-Whitney U	133.000
Wilcoxon W	568.000
Z	-2.131
Asymp. Sig. (2-tailed)	.033

a. Grouping Variable: Tingkat
Kecukupan Protein

3. Hubungan penyakit infeksi dengan status gizi

Status Gizi	
Mann-Whitney U	221.000
Wilcoxon W	572.000
Z	.000
Asymp. Sig. (2-tailed)	1.000

a. Grouping Variable: Penyakit
Infeksi

4. Hubungan aktivitas sedentari dengan status gizi

Status Gizi	
Mann-Whitney U	218.000
Wilcoxon W	518.000
Z	-.287
Asymp. Sig. (2-tailed)	.774

a. Grouping Variable: Aktivitas
Sedentari

5. Hubungan pengetahuan ibu energi dengan status gizi

	Status Gizi
Mann-Whitney U	55.000
Wilcoxon W	875.000
Z	-.280
Asymp. Sig. (2-tailed)	.779
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.840 ^b

a. Grouping Variable: Pengetahuan Ibu

6. Hubungan pendidikan ibu dengan status gizi

	Status Gizi
Mann-Whitney U	90.000
Wilcoxon W	105.000
Z	-.223
Asymp. Sig. (2-tailed)	.824
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.869 ^b

a. Grouping Variable: Pendidikan Ibu

7. Hubungan pendapatan orangtua dengan status gizi

	Status Gizi
Mann-Whitney U	151.000
Wilcoxon W	229.000
Z	-1.113
Asymp. Sig. (2-tailed)	.266
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.355 ^b

a. Grouping Variable: Pendapatan
Orangtua

8. Hubungan jumlah anggota keluarga dengan status gizi

	Status Gizi
Kruskal-Wallis H	1.226
df	2
Asymp. Sig.	.542

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Jumlah
Anggota Keluarga

Lampiran 3. Analisis Multivariat

ANALISIS MULTIVARIAT

1. Hubungan tingkat kecukupan energi, tingkat kecukupan protein, penyakit infeksi, aktivitas sedentari, pengetahuan ibu, pendidikan ibu, pendapatan orangtua, dan jumlah anggota keluarga dengan status gizi

Model Fitting Information

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	30.135			
Final	10.305	19.830	3	.000

Link function: Logit.

Parameter Estimates

		Estimate	Std. Error	Wald	df	Sig.	95% Confidence Interval	
							Lower Bound	Upper Bound
Threshold	[SG = 0]	-.847	.690	1.508	1	.220	-2.200	.505
	[SG = 1]	20.823	.494	1780.052	1	.000	19.856	21.790
Location	[TKE=0]	22.129	1.323	279.834	1	.000	19.537	24.722
	[TKE=1]	20.050	.000	.	1	.	20.050	20.050
	[TKE=2]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[TKP=1]	.080	.862	.009	1	.926	-1.610	1.770
	[TKP=2]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Link function: Logit.

- a. This parameter is set to zero because it is redundant.

Lampiran 4. Master Data

MASTER DATA

R	Usi a	JK	SG	TKE	TKP	AS	PI	PNGI	PND I	PNDPO	JA K
1	10	L	0,2	93,0%	71,7%	2,4	tidak	66,7 %	SMA	Rp2.000.000	5
2	10	P	2,18	106,5%	110,0 %	3,9	tidak	46,7 %	S1	Rp14.000.00 0	3
3	11	L	0,07	101,3%	103,0 %	2,9	tidak	86,7 %	SMP	Rp5.000.000	4
4	10	P	0,29	81,8%	80,0%	4,3	tidak	73,3 %	SMA	Rp6.000.000	6
5	10	L	-1,06	56,9%	47,2%	2,1	tidak	80%	SMA	Rp3.500.000	4
6	10	P	2,1	95,6%	69,7%	4,8	ya	73,3 %	D3	Rp3.200.000	5
7	11	P	-1	97,8%	89,9%	4,6	ya	60%	SMK	Rp3.300.000	7
8	11	P	-0,9	86,1%	69,3%	5	ya	73,3 %	SMA	Rp3.000.000	5
9	11	P	-1,62	92,8%	71,7%	8,1	tidak	66,7 %	SMP	Rp3.000.000	5
10	11	L	0,11	78,3%	64,8%	4,4	tidak	66,7 %	SD	Rp3.000.000	4
11	11	P	-0,69	106,7%	105,3 %	5,8	tidak	80%	S1	Rp5.000.000	6
12	11	L	-1,38	91,1%	91,1%	5	ya	73,3 %	SMA	Rp2.500.000	5
13	10	L	-1,44	93,7%	84,5%	6,9	tidak	80%	SMA	Rp1.200.000	4
14	11	L	1,61	97,0%	81,7%	8,1	tidak	86,7 %	S1	Rp20.000.00 0	4
15	10	L	2,64	130,9%	111,8 %	3,7	ya	73,3 %	SMP	Rp4.000.000	5
16	11	P	1,36	105,3%	85,0%	15, 8	ya	73,3 %	SMA	Rp2.500.000	5
17	10	P	1,33	112,9%	94,8%	6,7	tidak	66,7 %	S1	Rp15.000.00 0	5
18	10	P	3,32	113,4%	103,8 %	2,9	tidak	73,3 %	SMA	Rp2.900.000	5
19	12	P	0,48	77,6%	68,6%	3,3	tidak	60%	SMA	Rp5.000.000	10
20	10	P	-2,16	79,3%	66,4%	6,8	tidak	80%	SMK	Rp2.900.000	5
21	11	L	0,67	93,2%	60,5%	2,3	tidak	60%	SMA	Rp1.500.000	7
22	11	P	1,65	95,0%	66,8%	4,3	tidak	60%	SMA	Rp2.900.000	4
23	10	P	1,4	124,9%	93,0%	4,3	tidak	86,7	SMA	Rp2.000.000	4

								%			
24	11	L	0,35	95,2%	75,2%	2,5	tidak	73,3%	SMA	Rp1.000.000	4
25	10	P	-1,19	114,1%	117,8%	9	ya	60%	SMP	Rp7.000.000	4
26	10	L	-0,72	98,7%	83,6%	5	ya	80%	S1	Rp2.000.000	5
27	11	P	2,45	92,0%	69,4%	12	tidak	80%	SMA	Rp2.900.000	4
28	11	P	1,37	148,1%	115,2%	2,3	ya	66,7%	S1	Rp4.000.000	4
29	11	P	-0,35	60,9%	55,3%	4,5	tidak	46,7%	D3	Rp5.300.000	4
30	11	L	-0,11	99,3%	84,9%	11,7	tidak	73,3%	SMA	Rp6.000.000	4
31	10	P	-1,81	109,4%	78,9%	7,7	ya	86,7%	SMK	Rp2.000.000	5
32	11	L	-0,05	111,2%	89,1%	6,4	tidak	80%	SMK	Rp3.000.000	4
33	11	L	-2,19	72,2%	54,5%	3	ya	66,7%	SMK	Rp2.500.000	4
R	Usi	JK	SG	TKE	TKP	AS	PI	PNGI	PND	PNDPO	JA
	a								I		K
34	10	L	-1,5	133,8%	113,3%	7,1	tidak	73,3%	SMK	Rp3.150.000	7
35	11	L	-0,29	74,5%	64,8%	2,6	ya	46,7%	SMK	Rp2.500.000	4
36	11	P	-0,56	107,8%	94,0%	5,8	ya	73,3%	SMA	Rp5.000.000	5
37	11	L	-0,35	105,2%	76,0%	5,1	ya	80%	S1	Rp2.900.000	4
38	11	P	-0,75	95,6%	83,4%	5,5	tidak	60%	SMA	Rp2.500.000	4
39	10	P	-0,89	91,7%	67,7%	8,4	tidak	60%	SMA	Rp2.900.000	4
40	11	L	1,7	121,3%	110,4%	6,5	tidak	60%	SMK	Rp3.500.000	3
41	11	L	0,7	96,2%	98,4%	3,7	ya	66,7%	SMK	Rp2.900.000	4
42	11	P	0,61	82,1%	61,6%	4,7	ya	60%	S3	Rp10.000.000	4
43	10	P	3,4	108,0%	81,4%	12,5	ya	86,7%	S2	Rp15.000.000	6

Lampiran 5. Permohonan Menjadi Responden

LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Hal:

Kepada:

Yth. Ibu Siswa-Siswi SDN Krapyak

Di Tempat

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wafa Ma'mun

Program Studi : S1 Gizi

Institusi : UIN Walisongo Semarang

Dengan ini memohon kesediaan Ibu agar berkenan untuk berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian saya yang berjudul "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi Berdasarkan Indeks Massa Tubuh Menurut Usia pada Siswa SDN Krapyak Kota Semarang" dengan memberikan informasi yang sesuai dengan fakta. Informasi yang Ibu berikan akan dijaga kerahasiaannya dan digunakan untuk kepentingan penelitian.

Besar harapan saya atas terkabulnya permohonan ini. Saya ucapkan terima kasih atas kerja sama dan partisipasinya.

Semarang, 13 Januari 2023

Peneliti

Wafa Ma'mun

PENJELASAN UNTUK MENGIKUTI PENELITIAN

1. Saya Wafa Ma'mun, mahasiswa program studi S1 Gizi UIN Walisongo Semarang dengan ini memohon kesediaan Ibu untuk berpartisipasi dengan sukarela dalam penelitian saya yang berjudul "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi Berdasarkan Indeks Massa Tubuh Menurut Usia (IMT/U) pada Siswa SDN Krapyak Kota Semarang."
2. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi dan berhubungan dengan status gizi siswa SDN Krapyak.
3. Penelitian ini memberikan manfaat bagi saya, institusi, maupun masyarakat yaitu diketahuinya faktor apa saja yang mempengaruhi dan berhubungan dengan status gizi siswa SDN Krapyak.
4. Penelitian akan berlangsung kurang lebih selama 60 menit. Pertemuan diawali dengan pemberian penjelasan mengenai penelitian, prosedur penelitian, dan dilanjutkan dengan penandatanganan lembar *informed consent* selama 5 menit. Selanjutnya, Ibu akan dipandu untuk mengisi kuesioner yang berisi data diri pribadi dan pertanyaan-pertanyaan mengenai pengetahuan gizi selama 40 menit. Selanjutnya, akan dilakukan pengisian kuesioner yang dipandu oleh peneliti mengenai makanan yang telah dikonsumsi anak satu hari sebelum pengambilan data dan dilaksanakan selama 15 menit. Pengisian kuesioner mengenai makanan yang telah dikonsumsi anak akan dilakukan selama 3x24 jam, dengan rincian 48 jam saat hari sekolah, dan 24 jam saat hari libur.
5. Prosedur pengambilan data dengan pengisian kuesioner mungkin akan mengganggu kenyamanan dan menyita waktu Ibu, namun penelitian ini diupayakan berjalan tepat waktu dan tidak menimbulkan risiko apapun.
6. Partisipasi Ibu bersifat sukarela dan tidak ada unsur pemaksaan.
7. Nama dan segala identitas pribadi akan tetap dirahasiakan. Apabila ada hal yang belum jelas, Ibu dapat menghubungi saya (Wafa Ma'mun) pada nomor telepon 083842139665.

Peneliti

Wafa Ma'mun

LEMBAR PERSETUJUAN (*INFORMED CONSENT*)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan telah mendapatkan penjelasan secara rinci dan telah mengerti mengenai penelitian yang akan dilakukan dengan judul “Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi Berdasarkan Indeks Massa Tubuh Menurut Usia (IMT/U) pada Siswa SDN Krapyak Kota Semarang”

Nama : _____

Alamat : _____

No. Telepon/Handphone : _____

Saya bersedia menjadi responden pada penelitian yang dilakukan oleh Wafa Ma'mun dengan NIM 1807026095, mahasiswi program studi S1 Gizi UIN Walisongo Semarang dari awal sampai akhir dengan sebaik-baiknya, secara sukarela tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Semarang, 13 Januari 2023

Peneliti

Responden

Wafa Ma'mun

()

Lampiran 6. Kuesioner

KUESIONER

I. DATA DIRI SISWA KELAS 5 SDN KRAPYAK

1. Nama Lengkap :
2. Usia/Umur :
3. Tempat, Tanggal Lahir :
4. Jenis Kelamin :
5. Alamat Rumah Lengkap :
6. Nama Ayah :
- Nama Ibu :
7. Pekerjaan Ayah :
- Pekerjaan Ibu :
8. Jika Ibu bekerja, pada hari apa saja Ibu berangkat bekerja dan pada pukul berapa Ibu pulang bekerja?
.....
9. Di rumah tinggal bersama siapa saja?
.....

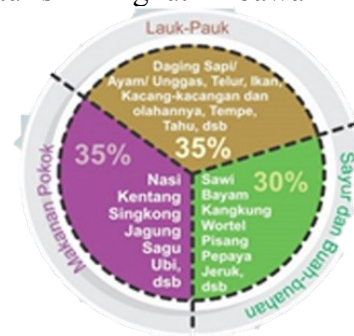
II. DATA DIRI WALI MURID KELAS 5 SDN KRAPYAK

1. Nama Ayah :
- Nama Ibu :
2. Pendidikan terakhir Ayah :
- Pendidikan terakhir Ibu :
3. Pekerjaan Ayah :
- Pekerjaan Ibu :
4. Pendapatan Bulanan Ayah :
- Pendapatan Bulanan Ibu :
5. Pendapatan bulanan dialokasikan/digunakan untuk apa saja?
.....
.....
6. Berapa jumlah anggota keluarga yang tinggal bersama di rumah dan menjadi tanggungan kepala keluarga? Siapa saja anggota keluarga tersebut?
.....
.....
.....

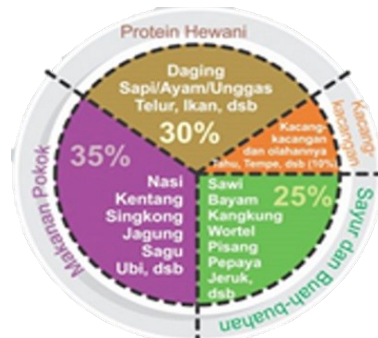
**INSTRUMEN PENELITIAN
HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN GIZI IBU
DENGAN STATUS GIZI ANAK**

Petunjuk Pengisian: Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang dianggap benar.

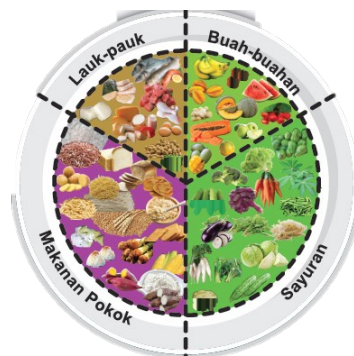
1. Fungsi utama karbohidrat bagi tubuh yaitu...
 - a. Sebagai sumber energi
 - b. Sebagai zat pembangun
 - c. Sebagai zat pembentuk
 - d. Sebagai sumber pengatur tubuh
2. Zat gizi yang dibutuhkan anak dan perlu perhatian khusus yaitu...
 - a. Vitamin A, kalium, yodium
 - b. Zink, serat, protein
 - c. Zat besi, kalsium, zink
 - d. Vitamin B, karbohidrat, kolin
3. Dalam empat pokok gizi seimbang, terdapat pola makan gizi seimbang yaitu Isi Piringku. Di bawah ini yang merupakan Isi Piringku yaitu...



a.



b.



c.



d.

4. Dampak yang terjadi jika kekurangan cairan dalam jumlah banyak yaitu...
 - a. Dehidrasi
 - b. Anemia
 - c. Hiponatremia
 - d. GAKI (gangguan akibat kekurangan iodium, seperti gondongan)
5. Kekurangan kalsium dalam jangka panjang dapat mengakibatkan...
 - a. Skoliosis
 - b. Lordosis
 - c. Kifosis
 - d. Osteoporosis
6. Jika anak kekurangan protein dalam jangka panjang, masalah yang akan terjadi yaitu...
 - a. Kekurangan energi
 - b. Beri-beri
 - c. Pertumbuhan terhambat
 - d. Sembelit
7. Di bawah ini yang merupakan protein hewani adalah...
 - a. Keju
 - b. Minyak ikan
 - c. Cumi-cumi
 - d. Susu sapi
8. Terdapat beberapa jenis bahan makanan yang dapat menggantikan nasi, diantaranya yaitu...
 - a. Alpukat dan almond
 - b. Telur puyuh dan bakso
 - c. Jagung dan sukun
 - d. Kembang tahu dan selai kacang tanah
9. Bayam dan jeruk mengandung zat gizi, yaitu...
 - a. Vitamin C dan kalium
 - b. Kalsium dan vitamin C
 - c. Zat besi dan kalium
 - d. Zat besi dan vitamin C

10. Waktu makan yang menjadi pemasok cadangan energi terbesar dan tidak boleh dilewatkan yaitu...
 - a. Sarapan
 - b. Makan malam
 - c. Selingan siang dan sore
 - d. Makan siang
11. Berikut ini merupakan menu yang mengandung gizi lengkap yaitu...
 - a. Nasi, telur dadar, perkedel tahu, tempe goreng, tumis kangkung, dan teh manis
 - b. Nasi, ayam kecap, tempe bumbu kuning, sayur bening, pisang, dan air putih
 - c. Sereal, roti, susu, dan pisang
 - d. Nasi, oseng cumi, tempe mendoan, semangka, dan susu
12. Berikut yang perlu diperhatikan ketika membeli makanan kemasan yaitu...
 - a. Design kemasan dan bentuk kemasan
 - b. Tanggal produksi dan *barcode*
 - c. Kemasan utuh, tidak rusak, dan informasi nilai gizinya
 - d. Komposisi dan segel kemasan
13. Selain dari asupan yang telah diperoleh sesuai dengan kebutuhan (Isi Piringku), terdapat hal lain yang harus dilakukan untuk melengkapi, hal tersebut yaitu...
 - a. Sikat gigi setelah makan dan sebelum tidur
 - b. Minum air putih yang cukup
 - c. Membatasi konsumsi minyak, gula, dan garam
 - d. Melakukan aktivitas fisik ringan setiap hari
14. Penyelesaian yang tepat untuk mengatasi anak yang suka memilih makanan yaitu...
 - a. Memberikan penjelasan mengenai makanan dan mengolah dengan cara lain
 - b. Memberikan makanan ringan sebagai pengganti makanan utama
 - c. Memaksa anak untuk makan dengan menakut-nakuti
 - d. Memberikan makanan yang disukai anak
15. Salah satu cara yang bisa dilakukan untuk mencegah anak jajan sembarangan saat di sekolah yaitu...
 - a. Membawakan bekal makanan untuk anak
 - b. Tidak memberikan uang saku pada anak
 - c. Mengawasi anak selama berada di sekolah
 - d. Menegur anak ketika jajan sembarangan saat di sekolah

KUNCI JAWABAN KUESIONER

1. A	6. C	11. B
2. C	7. C	12. C
3. C	8. C	13. B
4. A	9. D	14. A
5. D	10. A	15. A

Skor:

Jawaban benar : 1

Jawaban salah : 0

Keterangan:

Pengetahuan baik : $> 50\%$

Pengetahuan kurang : $\leq 50\%$

**INSTRUMEN PENELITIAN
HUBUNGAN PENYAKIT INFEKSI ANAK
DENGAN STATUS GIZI ANAK**

1. Apakah dalam satu bulan terakhir anak ibu pernah didiagnosis ISPA (batuk, pilek, pneumonia, radang tenggorokan, COVID-19, campak) oleh tenaga kesehatan (dokter/perawat/bidan)?
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Jika tidak, apakah dalam satu bulan terakhir anak ibu pernah mengalami demam, batuk kurang dari 2 minggu, hidung tersumbat, pilek, dan sakit tenggorokan?
 - a. Ya
 - b. Tidak
3. Apakah dalam satu bulan terakhir anak ibu pernah didiagnosis diare oleh tenaga kesehatan (dokter/perawat/bidan)?
 - a. Ya
 - b. Tidak
4. Jika tidak, apakah dalam satu bulan terakhir anak ibu pernah mengalami Buang Air Besar 3-6 sehari/Buang Air Besar > 6 kali sehari, dan feses/tinja lembek atau cair?
 - a. Ya
 - b. Tidak
5. Selain kedua penyakit di atas, apakah anak ibu pernah didiagnosis penyakit lain seperti TB paru/kecacangan/ demam *typhoid* dalam satu bulan terakhir?
 - a. Ya
 - b. Tidak
6. Jika anak pernah sakit dalam satu bulan terakhir, sakit apa yang dialami anak?
 - a. TB paru
 - b. Kecacangan
 - c. Demam *typhoid*
 - d. Lainnya.....
7. Berapa kali anak mengalami sakit dalam satu bulan terakhir?
 - a. 1 kali
 - b. 2 kali
 - c. 3 kali
 - d. > 3 kali
8. Berapa lama anak mengalami sakit?
 - a. 2-3 hari
 - b. 4-5 hari
 - c. 6-7 hari
 - d. >7 hari

Keterangan:

- Anak pernah sakit dalam satu bulan terakhir : 1
Anak tidak pernah sakit dalam satu bulan terakhir : 0

**INSTRUMEN PENELITIAN
HUBUNGAN KECUKUPAN ASUPAN
DENGAN STATUS GIZI ANAK**

FORMULIR *RECALL* 3x24 JAM

Formulir *Recall Weekday*

Hari ke: 1

Hari/Tanggal:

Waktu Makan	Nama Makanan	Bahan Makanan	Ukuran	
			URT	Berat (gram)
Pagi/Jam:				
Selingan Pagi/Jam:				
Siang/Jam:				
Selingan Siang/Jam:				
Malam/Jam:				
Selingan Malam/Jam:				

Formulir *Recall Weekday*

Hari ke: 2

Hari/Tanggal:

Waktu Makan	Nama Makanan	Bahan Makanan	Ukuran	
			URT	Berat (gram)
Pagi/Jam:				
Selingan Pagi/Jam:				
Siang/Jam:				
Selingan Siang/Jam:				
Malam/Jam:				
Selingan Malam/Jam:				

Formulir *Recall Weekend*

Hari/Tanggal:

Waktu Makan	Nama Makanan	Bahan Makanan	Ukuran	
			URT	Berat (gram)
Pagi/Jam:				
Selingan Pagi/Jam:				
Siang/Jam:				
Selingan Siang/Jam:				
Malam/Jam:				
Selingan Malam/Jam:				

Lampiran 7. Dokumentasi Kegiatan

DOKUMENTASI



Lampiran 8. Lembar Persetujuan dan Kuesioner

LEMBAR PERSETUJUAN DAN KUESIONER

LEMBAR PERSETUJUAN (INFORMED CONSENT)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan telah mendapatkan penjelasan secara rinci dan telah mengerti mengenai penelitian yang akan dilakukan dengan judul "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi Berdasarkan Indeks Massa Tubuh Menurut Usia (IMT/U) pada Siswa SDN Krapyak Kota Semarang"

Nama : Denny
Alamat : Bl. Waringal II / 279
No. Telepon/Handphone : 0858.0313.6371

Saya bersedia menjadi responden pada penelitian yang dilakukan oleh Wafa Ma'mun dengan NIM 1807026095, mahasiswi program studi S1 Gizi UIN Walisongo Semarang dari awal sampai akhir dengan sebaik-baiknya, secara sukarela tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Semarang, 13 Januari 2023

Peneliti

Responden


Wafa Ma'mun

( ks.)

TA DIRI WALI MURID KELAS 5 SDN KRAPYAK KOTA
SEMARANG

1. Nama Ayah : Julyanto
Nama Ibu : Dsnng. ks.
2. Pendidikan terakhir Ayah : SM A.
Pendidikan terakhir Ibu : SM K
3. Pekerjaan Ayah : Swasta
Pekerjaan Ibu : Swasta.
4. Pendapatan Bulanan Ayah : -
Pendapatan Bulanan Ibu : 2.5 jt.
5. Pendapatan bulanan dialokasikan/digunakan untuk apa saja?
(diurutkan dari yang paling banyak menggunakan biaya bulanan)
 utk makan, bkr listrik f pam, saku smp, kebutuhan
harian,
6. Berapa jumlah anggota keluarga yang tinggal bersama di rumah dan
menjadi tanggungan kepala keluarga? Siapa saja anggota keluarga
tersebut?
- Ayah, Ibu, 2 orang anak. (4 orang)

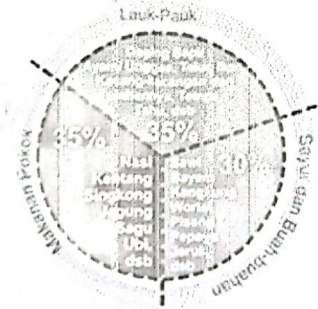
B=7 S=8

INSTRUMEN PENELITIAN
HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN GIZI IBU
DENGAN STATUS GIZI ANAK

Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang dianggap benar.

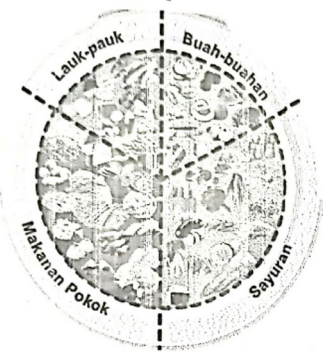
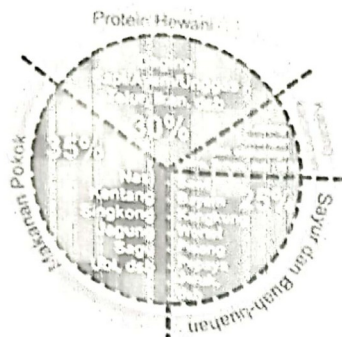
1. Fungsi utama karbohidrat bagi tubuh yaitu...
 - a. Sebagai sumber energi
 - b. Sebagai zat pembangun
 - c. Sebagai zat pembentuk
 - d. Sebagai sumber pengatur tubuh
2. Zat gizi yang dibutuhkan anak dan perlu perhatian khusus yaitu...
 - a. Vitamin A, kalium, yodium
 - b. Zink, serat, protein
 - c. Zat besi, kalsium, zink
 - d. Vitamin B, karbohidrat, kolin
3. Dalam empat pokok gizi seimbang, terdapat pola makan gizi seimbang yaitu Isi Piringku. Di bawah ini yang merupakan Isi Piringku yaitu...

46,7%



a.

10/10/2024



c.



d.

4. Dampak yang terjadi jika kekurangan cairan dalam jumlah banyak yaitu...
- a. Dehidrasi
 - b. Anemia
 - c. Hiponatremia
 - d. GAKI (gangguan akibat kekurangan iodium, seperti gondongan)

5. Kekurangan kalsium dalam jangka panjang dapat mengakibatkan...
- a. Skoliosis
 - b. Lordosis
 - c. Kifosis
 - d. Osteoporosis
6. Jika anak kekurangan protein dalam jangka panjang, masalah yang akan terjadi yaitu...
- a. Kekurangan energi
 - b. Beri-beri
 - c. Pertumbuhan terhambat
 - d. Sembelit
7. Di bawah ini yang merupakan protein hewani adalah...
- a. Keju
 - b. Minyak ikan
 - c. Cumi-cumi
 - d. Susu sapi
8. Terdapat beberapa jenis bahan makanan yang dapat menggantikan nasi, diantaranya yaitu...
- a. Alpukat dan almond
 - b. Telur puyuh dan bakso
 - c. Jagung dan sukun
 - d. Kembang tahu dan selai kacang tanah
9. Bayam dan jeruk mengandung zat gizi, yaitu...
- a. Vitamin C dan kalium
 - b. Kalsium dan vitamin C
 - c. Zat besi dan kalium
 - d. Zat besi dan vitamin C
10. Waktu makan yang menjadi pemasok cadangan energi terbesar dan tidak boleh dilewatkan yaitu...
- a. Sarapan
 - b. Makan malam
 - c. Selingan siang dan sore
 - d. Makan siang

11. Berikut ini merupakan menu yang mengandung gizi lengkap yaitu...
- a. Nasi, telur dadar, perkedel tahu, tempe goreng, tumis kangkung, dan teh manis
 - b. Nasi, ayam kecap, tempe bumbu kuning, sayur bening, pisang, dan air putih
 - c. Sereal, roti, susu, dan pisang
 - d. Nasi, oseng cumi, tempe mendoan, semangka, dan susu
12. Berikut yang perlu diperhatikan saat membeli makanan kemasan yaitu...
- a. Design kemasan dan bentuk kemasan
 - b. Tanggal produksi dan *barcode*
 - c. Kemasan utuh, tidak rusak, dan informasi nilai gizinya
 - d. Komposisi dan segel kemasan
13. Selain dari asupan yang telah diperoleh sesuai dengan kebutuhan (Isi Piringku), terdapat hal lain yang harus dilakukan untuk melengkapi, hal tersebut yaitu...
- a. Sikat gigi setelah makan dan sebelum tidur
 - b. Minum air putih yang cukup
 - c. Membatasi konsumsi minyak, gula, dan garam
 - d. Melakukan aktivitas fisik ringan setiap hari
14. Penyelesaian yang tepat untuk mengatasi anak yang suka memilih makanan yaitu...
- a. Memberikan penjelasan mengenai makanan dan mengolah dengan cara lain
 - b. Memberikan makanan ringan sebagai pengganti makanan utama
 - c. Memaksa anak untuk makan dengan menakut-nakuti
 - d. Memberikan makanan yang disukai anak
15. Salah satu cara yang bisa dilakukan untuk mencegah anak jajan sembarangan saat di sekolah yaitu...
- a. Membawakan bekal makanan untuk anak
 - b. Tidak memberikan uang saku pada anak
 - c. Mengawasi anak selama berada di sekolah
 - d. Menegur anak ketika jajan sembarangan saat di sekolah

INSTRUMEN PENELITIAN
HUBUNGAN PENYAKIT INFEKSI ANAK
DENGAN STATUS GIZI ANAK

1
ISPA

77hafi

Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang sesuai (pernah dialami)

1. Apakah dalam satu bulan terakhir anak ibu pernah didiagnosis ISPA (batuk, pilek, pneumonia, radang tenggorokan, COVID-19, campak) oleh tenaga kesehatan (dokter/perawat/bidan)?
 a. Ya
 b. Tidak
2. Jika tidak, apakah dalam satu bulan terakhir anak ibu pernah mengalami demam, batuk kurang dari 2 minggu, hidung tersumbat, pilek, dan sakit tenggorokan?
 a. Ya
 b. Tidak
3. Apakah dalam satu bulan terakhir anak ibu pernah didiagnosis diare oleh tenaga kesehatan (dokter/perawat/bidan)?
 a. Ya
 b. Tidak
4. Jika tidak, apakah dalam satu bulan terakhir anak ibu pernah mengalami Buang Air Besar 3-6 sehari/Buang Air Besar > 6 kali sehari, dan feses/tinja lembek atau cair?
 a. Ya
 b. Tidak
5. Selain kedua penyakit di atas, apakah anak ibu pernah didiagnosis penyakit lain seperti TB paru/kecacangan/ demam *typhoid* dalam satu bulan terakhir?
 a. Ya
 b. Tidak

Apakah anak pernah sakit dalam satu bulan terakhir, sakit apa yang dialami anak?

- a. TB paru
- b. Kecacingan
- c. Demam *typhoid*
- d. Lainnya.....

7. Berapa kali anak mengalami sakit dalam satu bulan terakhir?

- a. 1 kali
- b. 2 kali
- c. 3 kali
- d. > 3 kali

8. Berapa lama anak mengalami sakit?

- a. 2-3 hari
- b. 4-5 hari
- c. 6-7 hari
- d. >7 hari

**INSTRUMEN PENELITIAN
HUBUNGAN KECUKUPAN ASUPAN
DENGAN STATUS GIZI ANAK**

FORMULIR *RECALL* 3x24 JAM

Formulir *Recall Weekday* hari pertama

No. Responden: 35

Hari/Tanggal: Minggu, 15 Januari 2023

Waktu Makan	Nama Makanan	Bahan Makanan	Ukuran	
			URT	Berat (gram)
Pagi/Jam:	Nasi putih telur ceplok ayam suwir	nasi putih telur ayam daging ayam	4ctg 1 bkr 1ctg	200 60 60
Selingan Pagi/Jam:	es teh manis kacang coklat	permen pasir balo -coklat	1 bgt 1 bh	320 ml 50
Siang/Jam:	Gimol	tepung tapioka	1 bks	20
Selingan Siang/Jam:	Citatos wafer nabati biskuit roma	chiki citatos wafer biskuit	1 bks	15 50 27
Malam/Jam:	Nasi putih ayam geprek Citatos	Nasi putih daging ayam telur Chiki citatos	4ctg 1ctg 2ctg 1 bks	200 60 20 15
Selingan Malam/Jam:	-	-	-	-

INSTRUMEN PENELITIAN
HUBUNGAN AKTIVITAS SEDENTARI
DENGAN STATUS GIZI ANAK
Ahmad Sulton (SC)

Isilah kolom waktu dengan durasi aktivitas dimulai sampai aktivitas selesai.

Aktivitas	Senin		Selasa		Rabu		Kamis		Jum'at		Sabtu		Minggu	
	Jam	Menit	Jam	Menit	Jam	Menit	Jam	Menit	Jam	Menit	Jam	Menit	Jam	Menit
Menonton televisi	2	10	1	15	1	15	1	60	1	15	1	15	1	15
Menonton Film/video/DVD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Menggunakan komputer/laptop untuk hiburan (bermain)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Menggunakan komputer/laptop untuk mengerjakan tugas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mengerjakan tugas tanpa komputer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Membaca buku	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Melakukan kursus/les	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Duduk di mobil/bus/kereta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Membuat kerajinan tangan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Duduk sambil bermain HP	1	15	1	15	1	15	1	15	1	15	1	20	1	-
Bermain/berlatih alat musik	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pergi ke gereja/sekolah minggu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	205		150		150		150		150		155		135	

Lampiran 9. Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap: Wafa Ma'mun
2. Jenis Kelamin: Perempuan
3. Tempat, Tanggal Lahir: Jakarta, 23 April 2000
4. Alamat: Jalan Watugunung I/81, Krpyak, Semarang
5. No. HP: 083842139556
6. Email: wafamamun@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan Formal

1. SDIT Nurul Islam Semarang (2006-2012)
2. SMP H. Isriati Semarang (2012-2015)
3. SMAN 7 Semarang (2015-2018)

