

**HUBUNGAN KONSUMSI SUSU SAPI DAN AKTIVITAS FISIK
TERHADAP STATUS GIZI SISWA SDN 1 KEMIRI BOYOLALI**

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam
Menyelesaikan Program Strata Satu (S1) Gizi (S.Gz)**



Evilia Reza Kirana

1707026058

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2022**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Evilia Reza Kirana

NIM : 1707026058

Fakultas/Jurusan : Psikologi dan Kesehatan/Gizi

Judul Skripsi : Hubungan Konsumsi Susu Sapi dan Aktivitas Fisik
terhadap Status Gizi Siswa SD N 1 Kemiri Boyolali.

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

Semarang, 17 November 2022

Pembuat Pernyataan,

Evilia Reza Kirana

NIM. 1707026058

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

Hubungan Konsumsi Susu Sapi dan Aktivitas Fisik terhadap Status Gizi Siswa SD N 1 Kemiri Boyolali

disusun oleh:
Evilia Reza Kirana
1707026058

Telah diajukan dan dipertahankan dihadapan tim penguji pada
sidang Munaqosah di Semarang, tanggal 8 Desember 2022.

Dosen Penguji I,



Pradipta Kurniasanti, S.KM, M.Gizi
NIP: 198601202016012

Dosen Penguji II,



Widiastuti, S.Ag, M.Ag
NIP: 197503192009012003



Dosen Pembimbing I,



Angga Hardiansyah, S.Gz, M.Si
NIP: 198903232019031012

Dosen Pembimbing II,



Nur Hayati, S.Pd., M.Si
NIP. 197711252009122001

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahillahirabbil'alamin, penulis panjatkan puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat maupun hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Hubungan Konsumsi Susu Sapi dan Aktivitas Fisik terhadap Status Gizi Siswa SDN 1 Kemiri Boyolali" dengan baik.

Penulis menyadari bahwa tanpa adanya bantuan dan pengarahan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Imam Taufiq, M. Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
2. Prof. Dr. Syamsul Ma'arif, M.Ag., selaku dekan Program Studi Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
3. Dr. Dina Sugiyanti, M. Si dan Ibu Dwi Hartanti, S. Gz., M.Gizi selaku kepala program studi dan sekretaris program studi gizi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
4. Angga Hardiansyah, S.Gz., M.Si., selaku dosen pembimbing yang selalu mengarahkan, membimbing, dan menasehati penulis sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.
5. Nur Hayati, S.Pd., M.Si selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan dan semangat sehingga penulisan skripsi ini dapat berjalan dengan lancar.
6. Pradipta Kurniasanti, S.KM., M.Gizi selaku wali dosen dan dosen penguji yang selalu memberikan semangat, arahan serta nasehat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
7. Widiastuti, S.Ag., M.Ag., selaku dosen penguji yang memberikan arahan dan nasehat untuk penulisan skripsi ini dengan baik.
8. Bapak/Ibu dosen Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang yang telah mendidik penulis selama berada dibangku perkuliahan.

9. Sri Kastini, S.Pd, M.Pd., selaku kepala sekolah dan Bapak/Ibu guru SD N 1 Kemiri Boyolali yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian skripsi.
10. Yekti Suparyati, S.KM dan Dwi Nurheni, S.Gz., selaku pegawai Puskesmas Mojosongo yang telah memberikan ijin peminjaman stadiometer saat penelitian.
11. Orang tua tercinta, Bapak Subiyanto dan Ibu Siswanti Dwi Utami serta adik Rizky Febrian Priambodo yang selalu menyayangi, membimbing dan menyemangati penulis dengan sepenuh hati.
12. Sahabat Fita, Layla, Tika, Verra, Windi, Hanna, Nisa, Prima, Sintia, Ayu, Esti, Lia, Devita yang selalu memberikan semangat kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
13. Teman-teman seperjuangan jurusan Gizi angkatan 2017 khususnya Gizi B 2017.
14. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, yang telah memberikan doa dan memberikan semangat kepada penulis.

Semoga semuanya bernilai ibadah di hadapan Allah SWT. Peneliti menyadari jika skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat menambah ilmu pengetahuan, Aamiin.

Semarang, 17 Oktober 2022

Penulis

Evilia Reza Kirana

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin, penulis panjatkan puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat maupun hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Konsumsi Susu Sapi dan Aktivitas Fisik terhadap Status Gizi Siswa SDN 1 Kemiri Boyolali” ini dengan baik.

Penulis menyadari bahwa tanpa adanya bantuan dan pengarahan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak dapat diselesaikan dengan baik. Dengan rasa syukur, skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Diri saya sendiri, Evilia Reza Kirana yang telah kuat dan selalu semangat hingga dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
2. Kedua orang tua, yaitu Bapak Subiyanto dan Ibu Siswanti Dwi Utami, yang selalu berjuang untuk memberikan pendidikan yang terbaik untuk penulis, memberikan kasih sayang, doa dan dukungan untuk penulis.
3. Adik saya Rizky Febrian Priambodo, yang selalu memberikan perhatian dan kasih sayang untuk penulis.

MOTTO

“Boleh jadi, kamu membenci sesuatu padahal baik bagimu dan boleh jadi kamu menyukai sesuatu padahal amat buruk bagimu. Allah mengetahui sedangkan kamu tidak.”

(Q.S al Baqarah: 216)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(Q.S al Baqarah: 286)

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(Q.S al Insyirah: 6)

“I will not regret the things I’ve chosen to do. Whatever decisions I make, I will be responsible of them”

(Chen EXO)

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	ii
PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR BAGAN	x
DAFTAR GRAFIK.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Kajian Penelitian Terdahulu / Keaslian Penelitian	5
BAB II	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Deskripsi Teori	7
2.2 Kerangka Teori.....	35
2.3 Kerangka Konsep	38
2.4 Hipotesis.....	38
BAB III.....	39
METODE PENELITIAN	39
3.1 Desain Penelitian	39
3.2 Tempat Dan Waktu.....	39
3.3 Populasi Dan Sampel	39
3.4 Jenis dan Sumber Data.....	41
3.5 Definisi Operasional	42

3.6	Prosedur Penelitian	43
3.7	Metode Analisis Data.....	48
BAB IV	.....	51
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	51
4.1	Hasil Penelitian	51
4.2	Pembahasan.....	57
PENUTUP	.....	70
5.1	Kesimpulan	70
5.2	Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA	.....	71
LAMPIRAN	.....	77

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian	5
Tabel 2.1 Kandungan Zat Gizi Susu Sapi per 100 gram	15
Tabel 2.2 Klasifikasi Status Gizi	32
Tabel 3. 1 Definisi Operasional	42
Tabel 3. 2 Profil SD Negeri 1 Kemiri	44
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Variabel Konsumsi Susu Sapi.....	45
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen Variabel Aktivitas Fisik.....	47
Tabel 3. 5 Interpretasi Hasil Uji Korelasi.....	50
Tabel 4. 1 Uji Statistik Konsumsi Susu Sapi dengan Status Gizi Berdasarkan Frekuensi	56
Tabel 4. 2 Uji Statistik Konsumsi Susu Sapi dengan Status Gizi Berdasarkan Jumlah	57
Tabel 4. 3 Uji Statistik Aktivitas Fisik dengan Status Gizi	57

DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 Kerangka Teori	37
Bagan 2. 2 Kerangka Konsep	38

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4. 1 Distribusi Siswa Berdasarkan Jenis kelamin	51
Grafik 4. 2 Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin	52
Grafik 4. 3 Distribusi Sampel Berdasarkan Umur	53
Grafik 4. 4 Distribusi Sampel Berdasarkan Tinggi Badan.....	53
Grafik 4. 5 Distribusi Sampel Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Susu Sapi.....	54
Grafik 4. 6 Distribusi Sampel Berdasarkan Jumlah Konsumsi Susu Sapi.....	54
Grafik 4. 7 Distribusi Sampel Berdasarkan Aktivitas Fisik	55
Grafik 4. 8 Distribusi Sampel Berdasarkan Status Gizi TB/U	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Informed Consent</i>	78
Lampiran 2 Kuesioner Screening Konsumsi Susu Sapi	79
Lampiran 3 Kuesioner Konsumsi Susu Sapi	81
Lampiran 4 Kuesioner PAQ-C	82
Lampiran 5 Tabel Sampel	86
Lampiran 6 Output SPSS	87
Lampiran 7 Dokumentasi Kegiatan	90
Lampiran 8 Daftar Riwayat Hidup	103

ABSTRAK

Anak termasuk kelompok umur yang rentan mengalami permasalahan gizi, salah satunya adalah *stunting*. *Stunting* adalah suatu kegagalan dalam mencapai pertumbuhan linier yang dikarenakan tidak optimalnya kondisi kesehatan atau kurang gizi. *Stunting* pada anak erat kaitannya dengan pola asuh atau pemberian asupan. Salah satu asupan yang diperlukan untuk tumbuh kembang anak adalah tingkat konsumsi susu. Selain asupan, aktivitas fisik merupakan hal yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan anak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan konsumsi susu sapi dan aktivitas fisik dengan status gizi siswa SD N 1 Kemiri Boyolali.

Penelitian ini merupakan penelitian *cross sectional* yang dilakukan di SD N 1 Kemiri Boyolali tahun 2022 dengan jumlah sampel sebanyak 70 anak dengan metode *purposive sampling*. Data konsumsi susu sapi diperoleh dengan menggunakan formulir semi kuantitatif, data aktivitas fisik diperoleh dari *Physical Activity Questionnaire for Children* (PAQ-C), serta data status gizi diperoleh dari pengukuran antropometri berupa tinggi dan berat badan. Analisis data menggunakan program *Software Antropometri-plus WHO-2007* dan *Statistic Package for the Social Science* (SPSS) menggunakan uji Gamma.

Penelitian menunjukkan jika sebagian besar konsumsi susu sapi berdasarkan frekuensi sangat kurang (77,1%), sedangkan berdasarkan jumlah konsumsi susu sapi sebagian besar sangat kurang (85,7%), aktivitas fisik sedang (37,1%) dan status gizi *z-score* TB/U normal (92,9%). Hasil bivariat menunjukkan tidak terdapat hubungan konsumsi susu sapi berdasarkan frekuensi ($p=0,776$) maupun jumlah ($p=0,435$) dengan status gizi. Terdapat hubungan aktivitas fisik dengan status gizi ($p=0,023$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah tidak adanya hubungan konsumsi susu sapi berdasarkan frekuensi maupun jumlah dengan status gizi. Terdapat hubungan aktivitas fisik dengan status gizi.

Kata Kunci: *stunting*, konsumsi susu sapi, aktivitas fisik, status gizi

ABSTRACT

Children are an age group that is vulnerable to nutritional problems, one of which is stunting. Stunting is a failure to achieve linear growth due to non-optimal health conditions or feeding. One of the intakes needed for child growth and development is the level of milk consumption. In addition to intake, physical activity is important for the growth and development of children. The purpose of this research is to determine the relationship between cow's milk consumption habits, physical activity and nutritional status of students at elementary school 1 Kemiri Boyolali.

This study is a cross sectional study conducted at elementary school 1 Kemiri Boyolali in 2022 with a sample of 70 children using purposive sampling method. Cow's milk consumption data was obtained using the semi quantitative form, physical activity data was obtained from the Physical Activity Questionnaire for Children (PAQ-C), and nutritional status data was obtained from anthropometric measurements of height and weight. Data analysis using Anthropometry Software-plus WHO-2007 and the Statistical Package for the Social Science (SPSS) using Gamma test.

Research show that most of the frequency of consumption of cow's milk is very low (77.1%), the amount of consumption of cow's milk is mostly very low (85.7%), moderate physical activity (37.1%) and nutritional status z-score TB/U normal (92.9%). Bivariate results showed that there was no correlation between cow's milk consumption based on frequency ($p=0.776$) and amount ($p=0.435$) with nutritional status. There is a relationship between physical activity and nutritional status ($p=0.023$). The conclusion of this study is that there is no relationship between consumption of cow's milk based on frequency and amount with nutritional status. There is a relationship between physical activity and nutritional status.

Keywords: *stunting, cow's milk consumption, physical activity, nutritional status*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumber daya manusia yang harus mendapatkan perhatian khusus baik di masa sekarang maupun di masa depan adalah anak. Hal yang penting dalam kelangsungan hidup bangsa yaitu dengan ditingkatkannya perbaikan kualitas hidup serta menjadi salah satu indikator pembangunan. Tingkat kesehatan menjadi salah satu kualitas hidup anak yang dapat dilihat dari status gizi dengan indikator baik (Asih, 2017). Masa usia sekolah merupakan masa yang penting bagi anak sebab secara terus-menerus anak akan mendapatkan sikap pendewasaan dalam keterampilan motorik yang akan bertambah sehingga akan meningkatkan keterampilan kognitif, sosial maupun emosional. Masih tingginya permasalahan gizi tidak terlepas dari masalah anak usia sekolah, khususnya di Indonesia. (Almatsier, 2011).

Salah satu permasalahan gizi yang dialami anak adalah *stunting*. Menurut WHO 2013, *stunting* adalah suatu kegagalan dalam mencapai pertumbuhan linier yang dikarenakan tidak optimalnya kondisi kesehatan atau kurang gizi. Riset Kesehatan Dasar 2013, angka *stunting* turun dari 37,2% menjadi 30,8% (Kemenkes, 2018). Prevalensi *stunting* di Indonesia walaupun menunjukkan penurunan tren *stunting*, angka tersebut masih berada di bawah rekomendasi yang ditetapkan WHO sebesar 22,2%. Di Jawa Tengah persebaran *stunting* menurut provinsi tahun 2018 sebesar 20%, sedangkan di Boyolali sebesar 25,9%. Tingginya angka *stunting* pada anak erat kaitannya dengan pola asuh atau pemberian asupan yang kurang tepat, kondisi sosial ekonomi yang rendah, dan peningkatan faktor resiko serta paparan sejak usia dini yang dapat menimbulkan penyakit (WHO, 2013).

Salah satu asupan yang diperlukan untuk tumbuh kembang anak adalah tingkat konsumsi susu. Berdasarkan Badan Pusat Statistik 2019,

jika dibandingkan dengan beberapa negara di wilayah ASEAN, tingkat konsumsi susu di Indonesia masih dalam kondisi rendah yaitu 16,23 liter/kapita/ tahun. Asupan menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi status gizi pada anak. Status gizi merupakan suatu keadaan tubuh akibat dari konsumsi makanan sehari-hari maupun penggunaan zat gizi bagi tubuh yang dibutuhkan sebagai sumber energi, pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan serta pengatur proses tubuh (Auliya, 2015). Status gizi pada anak memiliki faktor yang berpengaruh yaitu faktor langsung dan faktor tidak langsung. Menurut Soraya (2017), tingkat asupan makanan dan penyakit infeksi merupakan faktor langsung yang dapat berpengaruh terhadap status gizi anak. Sedangkan faktor secara tidak langsung adalah pengetahuan gizi orang tua anak.

Selain asupan, aktivitas fisik merupakan hal yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan anak. Aktifitas fisik adalah suatu gerakan tubuh yang mengakibatkan meningkatnya pengeluaran tenaga maupun energi oleh kerja otot rangka. Keterampilan dan sikap anak yang dikuasai secara optimal dapat menyebabkan perilaku hidup yang sehat, serta memberikan perkembangan kognitif dan sosial serta perkembangan psikologis. Penelitian mengenai aktivitas fisik pada kalangan anak-anak dapat diasumsikan jika anak akan menciptakan gerakan sendiri melalui aktivitas tersebut. Adapun asumsi dari orang tua atau pengasuh jika aktivitas yang disediakan melalui kegiatan bermain dapat memberikan stimulus pertumbuhan bagi anak sebagai bekal kesiapan menuju usia remaja kelak (Burhaein, 2017).

Berdasarkan penelitian Nainggolan (2014) di SDN 173538 Balige mendapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara konsumsi susu dengan tinggi badan anak dilihat berdasarkan kecukupan protein dan kalsium dari susu. Pengukuran status gizi anak berdasarkan indikator tinggi badan menurut umur sebanyak 16,7% anak dengan kategori pendek dan 1,7% anak dengan kategori sangat pendek. Adapun berdasarkan penelitian Yaumil Fitri (2017) menyatakan bahwa adanya hubungan antara aktivitas

fisik dan status gizi anak usia sekolah yang dilakukan di SD BOPKRI Gondolayu Kota Yogyakarta. Semakin kurangnya aktifitas fisik yang dikeluarkan maka indeks massa tubuh yang dihasilkan semakin tinggi, hal ini disebabkan karena kurang seimbang energi yang diperoleh dengan energi yang dikeluarkan.

Boyolali adalah kota yang terletak di Provinsi Jawa Tengah sebagai penghasil susu sapi perah segar dan menjadi sentra peternakan sapi terbesar di Jawa Tengah (Eni, 2014). Dari data Dinas Peternakan Kabupaten Boyolali hasil susu perah pada tahun 2015 jumlah total sapi perah sebanyak 86.363 ekor dengan menghasilkan susu perah sebanyak 45.544.919 lt/tahun (Parmawati, 2019). Memiliki sebutan *New Zealand Van Java* inilah yang melatarbelakangi Boyolali sebagai kabupaten dengan penghasil susu sapi terbesar di Jawa Tengah. Banyak masyarakat yang memanfaatkan susu sapi perah sebagai sumber mata pencaharian atau bahkan sampingan untuk tambahan uang keluarga. Susu sapi perah yang dihasilkan di Boyolali sebagian besar digunakan untuk bahan baku pembuatan makanan maupun minuman seperti keju, dodol dan yougurt. Didistribusikan pada industri pengolahan susu (IPS) serta menjadi salah satu bahan tambahan dalam pembuatan kebutuhan pribadi seperti sabun susu yang dilakukan di salah satu sekolah kejuruan negeri di Boyolali. Hal ini dapat dijadikan sebagai suatu potensi lokal di daerah Boyolali yang mendapat dukungan dari Dinas Peternakan Boyolali sebagai upaya dalam mengoptimalkan produksi susu sapi perah (Parmawati, 2019).

Sekolah Dasar Negeri 1 Kemiri terletak di Jl. Tape Baru Gumulan Kecamatan Mojosongo Kabupaten Boyolali. Sekolah negeri tingkat dasar ini memiliki lebih dari 200 siswa yang terdiri dari kelas 1 hingga kelas 6. Letak sekolah yang berada di tengah pemukiman penduduk membuat sekolah ini memiliki siswa yang pekerjaan sampingan orang tuanya adalah peternak sapi. Hal ini membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berhubungan dengan konsumsi susu sapi siswa dan aktifitas fisik terhadap status gizi.

Peneliti ingin mengkaji lebih jauh mengenai hubungan status gizi dengan konsumsi susu sapi maupun aktivitas fisik pada siswa SDN 1 Kemiri Boyolali dengan dasar yang telah disebutkan sebelumnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perilaku mengkonsumsi susu sapi meliputi frekuensi, jumlah, cara penyajian, dan aktivitas fisik siswa meliputi jenis kegiatan dan frekuensi serta hubungannya dengan status gizi siswa di SDN 1 Kemiri Boyolali.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hubungan antara kebiasaan konsumsi susu sapi dengan status gizi siswa SDN 1 Kemiri Boyolali?
2. Bagaimana hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi siswa SDN 1 Kemiri Boyolali?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui hubungan antara kebiasaan konsumsi susu sapi dengan status gizi siswa SDN 1 Kemiri Boyolali.
2. Untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi siswa SDN 1 Kemiri Boyolali.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara Teoritis
 - a. Memberikan informasi tentang bagaimana konsumsi susu sapi dan aktivitas fisik terhadap status gizi siswa SDN 1 Kemiri Boyolali.

- b. Memberikan informasi tentang bagaimana hubungan antara konsumsi susu sapi dan aktivitas fisik terhadap status gizi siswa SDN 1 Kemiri Boyolali.

2. Secara Praktis

- a. Bagi sekolah

Memberikan informasi tentang konsumsi susu sapi dan aktivitas fisik terhadap status gizi siswa SDN 1 Kemiri Boyolali.

- b. Bagi peneliti

Memberikan referensi tentang konsumsi susu sapi dan aktivitas fisik terhadap status gizi anak sekolah dasar dan menjadi dasar peneliti selanjutnya.

1.5 Kajian Penelitian Terdahulu / Keaslian Penelitian

Berikut beberapa penelitian memiliki variabel hampir sama dengan penelitian ini yaitu variabel konsumsi susu sapi, aktivitas fisik dan status gizi anak adalah sebagai berikut:

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Desain dan Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
Ria Solia Nainggolan (2014)	Hubungan Pola Konsumsi Makanan dan Konsumsi Susu dengan Tinggi Badan Anak Usia 6-12 Tahun di SDN 173538 Balige.	<i>Cross Sectional</i> Variabel bebas: Pola konsumsi makanan dan konsumsi susu Variabel terikat: Tinggi badan anak	- Status gizi anak berdasarkan indikator tinggi badan menurut umur sebanyak 16,7% anak dengan kategori pendek dan 1,7% anak dengan kategori sangat pendek. - Terdapat hubungan antara konsumsi susu dengan tinggi badan anak dilihat berdasarkan kecukupan protein dan kalsium dari susu.
Dwi Nurheni (2019)	Hubungan Konsumsi Susu dan Pengetahuan Gizi Ibu dengan Status Gizi	<i>Cross Sectional</i> Variabel bebas: Konsumsi susu dan pengetahuan	- Status gizi anak berdasarkan <i>z-score</i> kategori normal rata-rata $-0,11 \pm 1,54$ SD atau sebanyak 63%. - Tidak terdapat hubungan konsumsi susu dengan status gizi anak dan tidak

	Anak di SDN 2 Bangsalan Teras Boyolali	gizi ibu Variabel terikat: Status gizi anak	terdapat hubungan pengetahuan gizi ibu terhadap status gizi anak.
Yaumil Fitri (2017)	Hubungan Antara Aktivitas Fisik dengan status Nutrisi Anak Usia Sekolah di SD BOPKRI Gondolayu Kota Yogyakarta	<i>Cross Sectional</i> Desain penelitian: Variabel bebas: Aktivitas fisik Variabel terikat: Status gizi	- Aktivitas fisik anak sebagian besar masuk kategori ringan yakni sebanyak 61%. - Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi anak usia sekolah di SD BOPKRI Gondolayu Kota Yogyakarta dengan p-value <0,05 dan hasil koefisien korelasi 0,516.
Aulia Rahman (2018)	Hubungan Antara Aktivitas Fisik Pada Siswa Siswi Kelas V SDN 018 Samarinda	<i>Cross Sectional</i> Variabel bebas: Aktivitas fisik Variabel terikat: Status gizi	- Aktivitas fisik anak kategori kurang sebanyak 50 anak atau 51,1% dan 42 anak atau 42,8% memiliki status gizi kurang. - Terdapat hubungan antara aktifitas fisik dan status gizi siswa/ siswi kelas V SDN 018 Samarinda ditunjukkan pada nilai p-value <0,05.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada variabel yang digunakan. Variabel konsumsi susu pada penelitian sebelumnya menggunakan susu kemasan atau susu instan sedangkan penelitian ini menggunakan susu murni dari sapi perah sesuai dengan potensi lokal yang terdapat di tempat penelitian di Kota Boyolali Jawa Tengah. Perbedaan yang lain adalah pada cara pengukuran status gizi, jika penelitian sebelumnya kebanyakan menggunakan indikator indeks massa tubuh menurut (IMT/U) maka penelitian ini menggunakan tinggi badan menurut umur (TB/U) sesuai dengan permasalahan yaitu *stunting*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Deskripsi Teori

2.1.1 Anak Sekolah Dasar

a. Pengertian Anak Sekolah Dasar

Anak merupakan penerus bangsa yang akan menentukan arah masa depan negara, perlu dilakukannya upaya yang berkesinambungan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang baik dan optimal. Anak menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2002 tentang Perlindungan Anak, pasal 1 ayat 1 ialah seseorang yang belum berusia delapan belas tahun, termasuk anak yang masih dalam kandungan. Anak merupakan individu yang unik karena memiliki kebutuhan yang berbeda sesuai dengan tahap usianya dan memerlukan kasih sayang serta perlakuan yang adil dari orang tuanya (Dwi, 2011).

Anak usia sekolah dasar berkisar antara 6-12 tahun memiliki beberapa perbedaan individual dalam berbagai segi maupun bidang. Beberapa perbedaan diantaranya adalah dalam aspek perkembangan fisik anak, kemampuan dalam kognitif dan bahasa, perkembangan kepribadian dan intelegensi. Pertumbuhan sesudah umur satu tahun agak melambat dan digantikan pertumbuhan otot dan tulang yang akan terus berlangsung hingga mencapai usia dewasa. Seiring dengan pertumbuhan yang melambat, nafsu makanpun akan menurun (Setyawati, 2018).

b. Karakteristik Anak Sekolah Dasar

Menurut Andriani (2012) karakteristik anak antara lain sebagai berikut:

1. Karakteristik fisik:
 - a. Pertumbuhan fisik yang lambat namun teratur.

- b. Perbedaan tinggi dan berat badan. Anak perempuan lebih unggul dibandingkan dengan anak laki-laki pada usia yang sama.
 - c. Pertumbuhan gigi dan tulang secara permanen.
 - d. Bertambahnya nafsu makan.
 - e. Menstruasi yang dialami oleh anak perempuan.
2. Karakteristik emosi:
- a. Gemar menunjukkan jiwa pertemanan.
 - b. Bertambahnya rasa penasaran terhadap suatu hal.
 - c. Tingkat kepedulian terhadap teman lawan jenis rendah.
3. Karakteristik sosial:
- a. Senang bermain.
 - b. Dekat dengan teman-teman sejenis.
4. Karakteristik intelektual:
- a. Lebih banyak bicara.
 - b. Meningkatnya minat dalam belajar maupun keterampilan.
 - c. Perhatian terhadap suatu hal cenderung lebih singkat atau mudah bosan.

c. Kebutuhan Gizi Anak Sekolah Dasar

Kebutuhan gizi anak harus selalu diperhatikan bahkan ketika memasuki usia sekolah. Energi yang dibutuhkan anak semakin besar untuk melakukan aktivitas yang tinggi seperti bermain, olahraga maupun membantu orang tua (Semito, 2014). Bertambahnya pertumbuhan anak baik secara fisik, mental maupun emosional, maka kebutuhan zat gizi pada anak juga akan berubah. Anak yang mengalami kekurangan zat gizi dalam jangka waktu yang lama dapat berakibat pada prestasi belajar yang rendah serta anak tumbuh pendek atau biasa disebut *stunting* (Roth, 2011).

Menurut Andriani (2012) anak pada usia sekolah membutuhkan beberapa sumber zat gizi, antara lain adalah sebagai berikut:

1. Energi

Hasil dari proses metabolisme zat gizi makro disebut energi. Zat gizi makro diantaranya adalah karbohidrat, protein dan lemak yang memiliki beberapa fungsi yaitu sebagai zat tenaga untuk melakukan proses metabolisme, pengaturan suhu tubuh maupun aktivitas fisik serta pertumbuhan. Glikogen sebagai energi yang berlebih akan digunakan sebagai cadangan yang disimpan dalam waktu lebih lama (Ari, 2011).

Menurut Kemenkes RI (2018), anak laki-laki usia 7-9 tahun membutuhkan energi sebanyak 1650 kkal/hari. Sebanyak 2000 kalori/hari dibutuhkan untuk anak usia 10-12 tahun. Untuk perempuan usia 7-9 tahun membutuhkan energi sebanyak 1650 kkal/hari dan 1900 kkal/hari untuk umur 10-12 tahun.

2. Karbohidrat

Zat organik yang mempunyai struktur molekul yang berbeda merupakan definisi dari karbohidrat. Karbohidrat yang terdapat pada makanan terbagi menjadi tiga jenis, yaitu monosakarida, disakarida dan polisakarida. Tubuh dapat menggunakan unsur karbon yang terdapat pada makanan untuk bahan energi karbohidrat, protein dan lemak. Gerakan tubuh baik yang disadari maupun tidak disadari untuk melakukan aktivitas sehari-hari dapat dilakukan karena adanya energi yang terbentuk (Andriani, 2012).

Anak laki-laki usia 7-9 tahun membutuhkan kecukupan karbohidrat sebanyak 250 gram/hari dan

sebanyak 300 gram/hari untuk anak usia 10-12 tahun. Adapun untuk anak perempuan usia 7-9 tahun membutuhkan karbohidrat sebanyak 250 gram/hari dan 280 gram/hari untuk usia 10-12 tahun (Kemenkes RI, 2018).

3. Protein

Bagian terbesar tubuh sesudah air dan bagian dari semua sel hidup adalah protein. Protein memiliki peran dalam pembangun dan pemeliharaan tulang, otot, kulit, darah, jaringan dan organ lain, serta berperan sebagai penyedia energi. Protein diperlukan untuk pertumbuhan yang erat kaitannya dengan status gizi pada anak usia sekolah. Apabila anak tidak mendapatkan protein yang cukup maka dapat menyebabkan lambatnya pertumbuhan yang tidak normal. Kecukupan protein juga untuk melindungi dari penyakit infeksi (Nainggolan, 2014).

Anak laki-laki dengan usia 7-9 tahun membutuhkan protein sebanyak 40 gram/hari, sedangkan 50 gram/hari dibutuhkan untuk anak dengan usia 10-12 tahun. Anak perempuan usia 7-9 tahun membutuhkan kecukupan protein sebanyak 40 gram/hari dan 55 gram/hari dibutuhkan untuk usia 10-12 tahun. (Kemenkes RI, 2018).

4. Lemak

Lemak diperlukan bagi tubuh karena merupakan sumber energi yang berfungsi untuk menghasilkan energi, pembentuk struktur tubuh, pembawa vitamin larut lemak serta mengatur proses baik secara langsung maupun tidak langsung yang terjadi dalam tubuh (Andriani, 2012). Lemak sangat penting digunakan dalam pertumbuhan membran sel maupun komponen sel otak. Untuk pertumbuhan anak dibutuhkan lemak *essensial*, namun jika lemak dikonsumsi secara berlebih dapat mengakibatkan obesitas maupun

berbagai macam penyakit degeneratif. Asam lemak linoleat dan asam lemak alpha linoleat merupakan lemak *essensial* untuk pertumbuhan anak (Nainggolan, 2014).

Menurut Kemenkes RI (2018), anak laki-laki yang berusia 7-9 tahun membutuhkan kecukupan lemak sebanyak 55 gram/hari sedangkan sebanyak 65 gram/hari untuk usia 10-12 tahun. Untuk anak perempuan usia 7-9 tahun membutuhkan lemak sebanyak 55 gram/hari dan 65 gram/hari untuk usia 10-12 tahun.

5. Vitamin

Senyawa yang dibutuhkan oleh tubuh namun dalam jumlah yang sangat kecil dan dibutuhkan dari makanan, karena tidak dapat dibentuk oleh tubuh untuk metabolisme. Vitamin sebagian besar merupakan prekursor koenzim dan yang lainnya sebagai bahan pembawa sinyal. Vitamin yang dibutuhkan tubuh tergantung dari jenisnya serta dipengaruhi oleh beberapa hal seperti jenis kelamin, usia, keadaan fisiologis seperti kehamilan dan menyusui, cara konsumsi makanan dan aktivitas fisik (Setyawati, 2018).

6. Mineral

Mineral dibutuhkan dalam jumlah lebih sedikit dibandingkan dengan zat gizi makro. Mineral yang merupakan senyawa organik memiliki peran yang sangat penting untuk kehidupan, kesehatan maupun reproduksi. Semua jaringan serta air yang terdapat didalam tubuh terkandung mineral. Mineral juga sebagai komponen penting dari gigi, otot, saraf tulang, dan jaringan darah (Andriani, 2012). Mineral yang terdapat dalam susu yaitu Kalsium dan Fosfor.

Kalsium dan Fosfor merupakan salah satu zat yang banyak terkandung dalam susu dan memiliki peran pada

setiap metabolisme tubuh serta sebagai komponen utama dalam tulang. Menurut Kemenkes RI (2018), anak laki-laki dan perempuan kebutuhan kalsium sama, yaitu anak dengan usia 7-9 tahun membutuhkan kecukupan kalsium sebanyak 1000 mg/hari sedangkan sebanyak 1200 mg/hari dibutuhkan untuk usia 10-12 tahun. Adapun untuk kebutuhan fosfor, anak dengan usia 7-9 tahun membutuhkan kecukupan fosfor sebanyak 500 mg/hari sedangkan sebanyak 1250 mg/hari untuk usia 10-12 tahun.

Makanan yang mengandung sumber zat gizi yang telah disebutkan di atas diharapkan dapat dikonsumsi anak dengan baik. Makanan baik adalah makanan yang berasal dari bahan halal yang melalui proses pengolahan sesuai dengan syariat Islam. Selain itu, makanan juga harus mengandung gizi yang baik, agar bermanfaat bagi tubuh seperti yang telah disebutkan pada ayat berikut:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا كُلُوا مِن طَيِّبَاتِ مَا رَزَقْنَاكُمْ وَاشْكُرُوا
لِلَّهِ إِن كُنْتُمْ إِيَّاهُ تَعْبُدُونَ

Artinya:

"Hai orang-orang yang beriman, makanlah di antara rezeki yang baik-baik yang Kami berikan kepadamu dan pbersyukurlah kepada Allah, jika benar-benar kepada-Nya kamu menyembah." (QS Al-Baqarah ayat 172)

Tafsir dari ayat tersebut menurut M. Quraish menyatakan bahwa terdapat seruan untuk orang-orang mukmin yang memiliki kesadaran iman yang bersemi di hati mereka yang merupakan jaminan kejauhan mereka dari hal yang tidak halal. Allah memerintah pula untuk bersyukur, mengakui dengan tulus bahwa segala anugerah yang didapatkan bersumber dari Allah dan menggunakannya di tempat yang semestinya. Makanan

menentukan kelembutan dan kekerasan budi pekerti seseorang. Sehingga turunlah ayat diatas yaitu terkait makanan yang baik untuk dikonsumsi yang telah disediakan oleh Allah SWT. diantaranya buah-buahan, tumbuh-tumbuhan maupun binatang ternak.

Menurut Tafsir Ilmi dalam perspektif makanan maupun minuman, makanan memiliki pengaruh dan manfaat yang besar terhadap kelangsungan hidup manusia. Makanan tidak hanya penting bagi diri pengonsumsinya untuk kehidupan dunia dan akhirat, namun juga pada keturunan. Umat Islam dituntut tidak hanya paham mengenai hukum halal dan haram namun juga memahami kriteria makanan yang baik dan *tayyib*. Bukan hanya kecukupan maupun kelengkapan gizi dalam makanan, namun juga tentang proses pengolahan zat gizi dalam tubuh. Hal ini disebabkan makanan yang memiliki peran penting dalam mencukupi kebutuhan tubuh tergantung pada metabolisme.

2.1.2 Konsumsi Susu Sapi di Indonesia

a. Pengertian Susu Sapi

Susu merupakan hasil dari produk hewani yang didapatkan dari proses pemerasan dengan cara yang baik dan ketentuan yang berlaku. Susu memiliki banyak manfaat bagi tubuh karena mengandung vitamin dan mineral sehingga sangat baik untuk kesehatan. Susu dapat dikonsumsi dalam bentuk segar maupun dalam bentuk olahan seperti yogurt, keju dan lainnya (Oka, 2017). Salah satu bahan pangan yang mengandung komposisi zat gizi yang tinggi dan dapat mencukupi kebutuhan adalah susu. Semua kelompok umur dapat mengonsumsi susu, mulai dari balita, anak-anak, remaja bahkan dewasa. Hal ini dikarenakan susu mengandung protein,

lemak, vitamin, dan mineral seperti kalsium yang merupakan zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh. (Hasibuan, 2012).

Susu sapi menjadi salah satu jenis susu yang paling sering dikonsumsi oleh masyarakat, hal ini dikarenakan susu sapi banyak mengandung zat gizi baik makro maupun mikro seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin maupun mineral yang sangat baik untuk kesehatan dan pertumbuhan. Susu berperan penting untuk membantu pertumbuhan anak karena mengandung kalsium serta mampu meningkatkan kecerdasan anak karena memiliki kandungan *Docosahexaenoic Acid* (DHA) (Musmualim, 2016).

Susu juga mengandung keberkahan disebutkan oleh Allah dalam kitab-Nya sebagai sebuah karunia yang harus disyukuri. Allah Ta'ala berfirman:

وَإِنَّ لَكُمْ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً ۖ نُسْقِيكُمْ مِمَّا فِي بُطُونِهِ مِنْ بَيْنِ
فَرْثٍ وَدَمٍ لَبَنًا خَالِصًا سَائِغًا لِلشَّرْبِ

Artinya:

Dan sesungguhnya bagi kamu pada binatang ternak benar-benar terdapat pelajaran. Kami menyuguhkan kamu minum sebagian dari apa yang berada dalam perutnya, antara sisa-sisa makanan dan darah, yaitu susu murni yang mudah ditelan bagi para yang meminumnya. (QS. An Nahl ayat 66)

Tafsir Ilmi tentang Makanan dan Minuman dalam Perspektif Al-Quran dan Sains, dari binatang ternak Allah menganugerahkan tidak hanya berupa daging hewan namun juga susu yang segar dan memiliki banyak kandungan gizi. Susu yang berasal dari berbagai binatang seperti sapi, kambing dan kuda sekarang sudah banyak diperdagangkan. Dari banyak hasil uji analisis maupun penelitian diketahui jika daging hewan dan susu merupakan sumber protein yang lengkap asam amino. Susu yang berasal dari binatang ternak seperti susu sapi, kambing

bahkan kuda memiliki kandungan yang baik untuk kesehatan. Susu mengandung protein tinggi yakni sekitar 7 gram protein per gelas atau sekitar 200 gram, selain itu susu juga mengandung vitamin maupun mineral. Produk susu banyak membuka peluang bisnis sebagai contoh yaitu susu kaleng, susu UHT, susu bubuk, *yougurt* dan keju.

Sekian banyak ternak disembelih setiap hari untuk memenuhi kebutuhan protein manusia. Binatang tersebut menerima kematian untuk dimakan manusia karena Allah. Dari binatang ternak tersebut manusia telah mengembangkan bisnis yang luar biasa luasnya. Ilmu dan teknologi mampu menciptakan peternakan dan mengembangbiakkan, teknik dalam penyembelihan, teknik pada pengolahan dan teknik pada pengawetan. Meskipun Allah telah memberikan karunia berupa hewan ternak yang amat besar manfaatnya bagi manusia, Allah membatasi dengan hukum halal dan haram baik ditinjau dari sisi jenis dan cara penyembelihannya.

b. Kandungan Gizi Susu Sapi

Susu selain memiliki kandungan gizi seperti protein, mineral dan vitamin, sebagian besar terdiri atas air sebanyak 87% berdasarkan komposisi kimianya. Kandungan air yang terlalu tinggi akan menyebabkan susu mudah mengalami kerusakan. Kandungan gizi makro yakni protein, lemak, karbohidrat dan energi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. 1 Kandungan Zat Gizi Susu Sapi per 100 gram

Kandungan Zat Gizi Susu Sapi	
Energi	61 kkal
Karbohidrat	4,6 gram
Protein	3,2 gram
Lemak	3,7 gram

Sumber: Kemenkes RI (2018)

Selain kandungan gizi makro, susu sapi juga terdapat kandungan gizi mikro seperti Kalsium dan Fosfor. Hasil kadar

kalsium pada susu sapi yang dilakukan oleh Oka pada tahun 2017 dapat dikatakan baik karena memiliki rata-rata lebih dari 0,14%. Berdasarkan Departemen Kesehatan Republik Indonesia kadar kalsium dalam susu sapi segar yaitu 143mg/100 gram susu atau setara dengan 0,143%. Kalsium yang terdapat pada susu sapi terdapat dalam bentuk bebas dan dalam bentuk ikatan kimia atau kombinasi dengan kasein, fosfat dan sitrat. Fosfor merupakan salah satu zat yang banyak terkandung dalam susu dan memiliki peran pada setiap metabolisme tubuh serta sebagai komponen utama dalam tulang. Penelitian mengenai kandungan fosfor pada susu sapi oleh Oka (2017) menunjukkan bahwa susu sapi mengandung 60mg/100 gram atau setara dengan 0,06%.

c. Konsumsi Susu Sapi di Indonesia

Konsumsi susu dapat dimulai dari dalam keluarga yang memiliki pengaruh besar terhadap tingkat konsumsi susu pada anak. Kebiasaan konsumsi makanan dari orang tua cenderung akan ditiru oleh anak termasuk dalam konsumsi susu. Dalam hal ini keluarga merupakan sumber yang paling dekat dengan anak untuk mengetahui informasi tentang susu (Azkiya, 2016). Terdapat tiga jenis susu yang banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia yaitu sebanyak 4,5% susu bubuk, 15,7% pertahun susu cair (UHT) dan susu kental manis. Ketiga jenis susu ini merupakan produk populer dikalangan masyarakat (Kemendag, 2012). Berdasarkan Badan Pusat Statistik 2019, dibandingkan dengan negara lain konsumsi susu di Indonesia masih tergolong rendah yaitu 16,23 liter per kapita.

Rendahnya produksi susu dalam negeri, bagi sebagian masyarakat harga susu masih kurang terjangkau, kurang tersedianya susu siap konsumsi, pemahaman masyarakat akan pentingnya minum susu yang masih kurang menjadi alasan rendahnya konsumsi susu di Indonesia. Produk susu nasional

yang masih kurang, daya beli masyarakat yang masih rendah dan tidak terbiasa minum susu di masyarakat yang telah menjadi budaya, serta kurangnya kesadaran masyarakat Indonesia untuk mengkonsumsi susu menjadi faktor lain yang berpengaruh terhadap tingkat konsumsi susu yang rendah di Indonesia adalah (Wirakartakusumah, 2011).

Gerakan minum susu di Boyolali selalu diupayakan dari Dinas Peternakan dan Perikanan dalam melakukan sosialisasi Gerakan Minum Susu Sapi (Gerimis) di kalangan anak sekolah. Hal itu dilakukan sebagai upaya meningkatkan konsumsi susu sapi di kalangan anak-anak sekaligus untuk memperkuat Boyolali sebagai kota susu. Program yang ditujukan khusus untuk anak usia sekolah dinamai dengan Gerimis Bagus. Dengan mengkonsumsi susu, diharapkan produksi susu perah lokal juga meningkat. Jika hal ini dilakukan dengan perbaikan harga produksi, maka kesejahteraan peternak sapi perah juga meningkat lebih baik.

d. Faktor yang Mempengaruhi Konsumsi Susu

Menurut Azkiya (2016) faktor yang dapat berpengaruh terhadap konsumsi susu pada anak antara lain:

1. Kebiasaan konsumsi susu

Keluarga merupakan sumber yang paling dekat bagi anak untuk memperoleh informasi tentang susu. Kebiasaan orang tua dalam keluarga yang diajarkan kepada anak mengenai konsumsi susu mempengaruhi konsumsi susu anak dikarenakan anak akan meniru pola makan orang tua. Konsumsi susu yang rutin dilakukan oleh orang tua secara langsung juga sebagai membentuk kebiasaan anak dalam pengonsumsi susu secara rutin.

2. Pengetahuan Ibu

Pengetahuan ibu mengenai kandungan gizi yang terdapat pada susu mempengaruhi konsumsi susu anak. Semakin ibu mengenal kandungan gizi yang terdapat pada susu, maka semakin tinggi pula susu yang diberikan untuk dikonsumsi anak, dan sebaliknya jika pengetahuan ibu mengenai susu rendah maka susu yang diberikan ke anak akan rendah.

3. Pendidikan Ibu

Tingkat konsumsi susu pada anak dan pendidikan ibu memiliki pengaruh yang positif. Anak dengan ibu yang tingkat pendidikan tinggi maka dalam memberikan susu pada anak akan tinggi, dalam hal ini konsumsi susu pada anak tergolong baik. Sedangkan ibu dengan riwayat pendidikan rendah cenderung memiliki tingkat konsumsi susu yang rendah pula.

4. Pendapatan Keluarga

Salah satu alasan rendahnya konsumsi susu di Indonesia adalah rendahnya pendapatan keluarga yang dapat mempengaruhi tingkat konsumsi susu pada anak. Jika pendapatan keluarga rendah maka tingkat konsumsi susu pada anak akan rendah.

5. Alergi Susu

Alergi susu yang terjadi pada anak merupakan penghambat dalam pemenuhan zat gizi yang dapat diperoleh dari susu. Ini menjadi salah satu faktor yang berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat konsumsi susu pada anak. Anak yang mengalami alergi susu akan memiliki tingkat konsumsi susu yang rendah karena terbatasnya konsumsi susu sehingga zat gizi yang terdapat pada susu tidak dapat memenuhi kebutuhannya.

e. Manfaat Susu Sapi Untuk Anak

Menurut Wulandari (2014) banyak manfaat yang terkandung dalam susu sapi untuk kesehatan antara lain:

- a. Menjaga agar tulang tetap kuat dan mencegah terjadinya osteoporosis. Susu untuk anak-anak berfungsi untuk pertumbuhan tulang sehingga dapat menambah tinggi badan anak.
- b. Menjaga kesehatan mulut dan mencegah kerusakan gigi. Susu mampu merangsang air liur, mencegah kerusakan gigi, mengurangi keasaman mulut dan mengurangi plak.
- c. Menetralkan racun yang mungkin terkandung dalam makanan seperti logam atau timah.
- d. Mengurangi resiko terjadinya kanker kolon atau kanker usus.
- e. Membantu anak agar cepat tidur. Adanya kandungan asam amino triptofan banyak terdapat pada susu dapat meningkatkan kemampuan tubuh untuk memproduksi melatonin di malam hari jika susu dikonsumsi secara teratur. Melatonin merupakan suatu hormon dan sekaligus berperan sebagai antioksidan yang membuat tubuh dapat beristirahat. Susu dianjurkan untuk dikonsumsi pada malam hari agar tubuh dapat tidur nyenyak dan keesokan harinya bisa melakukan aktivitas dengan baik.

f. Pengukuran Konsumsi Susu Sapi Anak Usia Sekolah

Pengukuran tingkat konsumsi susu sapi menggunakan kuesioner yang didalamnya berisi mengenai pertanyaan tentang banyaknya susu yang dikonsumsi (jumlah) dan seberapa sering mengkonsumsi susu (frekuensi) dalam satu minggu. Menurut Almatsier (2012) susu dapat memenuhi kebutuhan gizi terutama kebutuhan protein serta kalsium pada anak jika susu dikonsumsi minimal 2 gelas sehari. Konsumsi

susu yang baik jika mengkonsumsi ≥ 500 ml susu per hari yang setara dengan 2 gelas pengonsumsiannya. Selain protein dan kalsium, susu juga mengandung zat mikro lain seperti magnesium, vitamin B12 dan asam pantotenat yang dapat memberikan kontribusi yang signifikan untuk memenuhi kebutuhan gizi guna untuk mencegah defisiensi nutrisi pada anak. Jumlah susu yang direkomendasikan untuk anak adalah minimal 400 ml perhari atau 2 gelas sehari untuk mendukung kesehatan tulang (Azkiya, 2016).

Menurut Musmualim (2016), konsumsi susu pada anak dikategorikan menjadi 5 kategori yaitu sebagai berikut:

- a. Kategori baik, apabila mengkonsumsi susu dengan frekuensi ≥ 14 kali seminggu atau setara dengan ≥ 3500 ml.
- b. Kategori sedang, apabila mengkonsumsi susu dengan frekuensi 7-13 kali seminggu atau setara dengan 1750 ml – 3250 ml.
- c. Kategori kurang, apabila mengkonsumsi susu dengan frekuensi 4-6 kali seminggu atau setara dengan 1000 ml – 1500 ml.
- d. Kategori sangat kurang, apabila mengkonsumsi susu dengan frekuensi kurang dari 4 kali seminggu atau setara dengan < 1000 ml.

g. Peranan Susu Bagi Pertumbuhan Anak Usia Sekolah

Kandungan nilai gizi yang tinggi berdampak pada manfaat yang dimiliki susu dalam proses pertumbuhan. Zat gizi yang terkandung dalam susu seperti protein, fosfor dan zat besi berperan penting dalam membantu pembentukan tulang. Selain itu susu juga memiliki kandungan zat gizi yang penting untuk meningkatkan status gizi (Hasibuan, 2012). Konsumsi susu secara teratur dan berkesinambungan sangat penting untuk menjaga asupan makanan yang lengkap demi

pertumbuhan dan perkembangan anak serta prestasi belajar yang optimal.

Anak usia sekolah mengalami peningkatan massa tulang yang pesat, sehingga asupan yang kaya akan kalsium dan fosfor diperlukan. Dalam jangka panjang anak yang kurang menyukai susu termasuk susu sapi, akan beresiko mengalami ukuran tubuh lebih pendek dan kesehatan tulang yang buruk. Banyak manfaat yang terkandung dalam susu sapi, diantaranya menjaga tulang tetap kuat dan mencegah osteoporosis. Susu juga berfungsi bagi anak-anak untuk menjaga kesehatan mulut dan mencegah kerusakan gigi, pertumbuhan tulang yang membuat anak menjadi bertambah tinggi, dan menurunkan tekanan darah (Musmualim, 2016).

Konsumsi susu yang adekuat memiliki pengaruh terhadap pertambahan tinggi badan dan membantu mengurangi resiko kehilangan massa tulang (Lawrence, 2012). Menurut penelitian Ernawati (2015) yang mendapatkan adanya hubungan antara frekuensi dan jumlah konsumsi susu dengan tinggi badan pada anak sekolah ditandai dengan adanya korelasi positif antar ketiganya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa anak yang setiap hari rutin minum susu mempunyai tinggi badan yang lebih tinggi $\pm 4,29$ cm dibandingkan dengan anak yang jarang minum susu.

Anak yang mengkonsumsi susu sebagai pendamping makanan pada saat sarapan juga akan meningkatkan prestasi belajar, hal ini dapat dijadikan sebagai kebiasaan agar anak rutin mengkonsumsi susu terlebih bagi anak usia sekolah dasar, sehingga performa kognitif anak diharapkan dapat meningkat. Kebiasaan ini perlu dibutuhkan dukungan maupun kerjasama dari berbagai pihak seperti orangtua, guru sekolah

dinas maupun kementerian pendidikan, kebudayaan maupun pemerintahan (Stefani, 2019).

h. Hubungan Konsumsi Susu Sapi dengan Status Gizi Anak Sekolah

Menurut Wulandari (2014), yang meneliti mengenai hubungan konsumsi susu dengan status gizi pada siswa mendapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antar variabel serta merupakan faktor resiko terjadinya status gizi anak baik normal maupun tidak normal. Kandungan zat gizi pada susu seperti kalsium, fosfor maupun protein diperlukan tubuh untuk pembentukan tulang dan pertumbuhan anak. Adapun menurut Astadi (2015), kandungan protein susu pada usia anak berfungsi untuk pemeliharaan jaringan tubuh, menguatkan jaringan tubuh yang masih rentan dan pembentukan jaringan baru, serta regenerasi jaringan anak pada masa pertumbuhan.

Menurut Hasibuan (2012), susu merupakan minuman yang mengandung protein tinggi dan bergizi sehingga sangat tepat untuk pertumbuhan anak serta menjaga daya tahan tubuh anak dengan baik terutama pada anak usia sekolah. Konsumsi susu dianjurkan dua kali (dua gelas) setiap hari karena sebagian besar anak status gizi normal. Menurut Harna (2017) protein yang terkandung pada susu memiliki fungsi fisiologis yang mengarah pada pengaturan berat maupun tinggi badan, dimana peningkatan berat maupun tinggi badan berhubungan dengan peningkatan status gizi.

Faktor pertumbuhan panjang tulang pada susu yaitu *Insuline Like Growth Factor-1* (IGF-1) yang memiliki peranan dalam meningkatkan sel tulang. Sehingga akan terjadi pembentukan serta pertumbuhan tulang yang dapat mempengaruhi status gizi dan distimulasi oleh hormon pertumbuhan. Anak yang memiliki kebiasaan mengkonsumsi

susu sapi akan memiliki status gizi lebih baik jika dibandingkan dengan anak yang tidak mengkonsumsi susu. Hal ini dikarenakan terdapat hubungan yang nyata antara konsumsi susu baik ditinjau dari segi frekuensi maupun jumlah dengan densitas tulang dan tinggi badan yang dapat berpengaruh pada status gizi (Matali, 2017).

2.1.3 Aktivitas Fisik

a. Pengertian Aktivitas Fisik

Suatu pengeluaran energi yang melibatkan gerakan tubuh akibat dari kontraksi otot dan berpengaruh terhadap status gizi pada tubuh seseorang disebut dengan aktivitas fisik (Dwi, 2019). Tingkat kebugaran jasmani masyarakat Indonesia masih terbilang rendah menurut Kemenkes (2011). Masyarakat mengetahui jika olahraga teratur dapat meningkatkan aktivitas fisik sehingga derajat kesehatan akan tercapai secara maksimal. Namun masih terdapat beberapa masyarakat yang kurang mengetahui tentang olahraga yang baik, benar dan teratur. Pada penduduk dengan usia lebih dari 10 tahun memiliki prevalensi kurang aktivitas fisik sebanyak 48,2%. Sedangkan menurut *World Health Organization* (2015) prevalensi status gizi anak di Asia dua pertiga dari seluruh anak yaitu sekitar 68% mengalami malnutrisi atau gizi kurang. Dan hampir setengah mengalami kelebihan berat badan yaitu sekitar 48%.

b. Karakteristik Aktifitas Fisik

Aktivitas fisik disesuaikan berdasarkan prinsip tumbuh kembang anak dan karakteristik sesuai dengan kelompok umur. Menurut Junaidi (2011) kelompok umur 9-12 tahun sesuai dengan jenis olahraga dengan karakteristik sebagai berikut:

- a. Gerakan yang berhubungan dengan otot-otot besar.

- b. Gerakan yang mengubah arah dan kecepatan.
- c. Pengembangan koordinasi, seperti pada olahraga basket, voli, sepak bola maupun kasti.
- d. Gerakan yang berhubungan dengan atletik, seperti jalan, lari, lompat dan lempar. Seperti lari sprint, lompat jauh, estafet dan lempar bola.
- e. Keterampilan dalam melakukan senam, baik senam lantai maupun dengan alat.
- f. Memulai mengenal cabang olahraga sesuai dengan bakat dan minat.

Aktivitas fisik anak usia sekolah dasar diharapkan selalu berada dibawah bimbingan dan pengawasan orang tua maupun guru atau pendidik. Tercapainya pertumbuhan dan perkembangan anak secara optimal menjadi salah satu tujuan peningkatan kesehatan di Indonesia. Apabila aspek perkembangan lainnya tidak tercapai akan menimbulkan konsep diri yang negatif pada anak sehingga anak akan merasa kurang percaya diri dalam kegiatan fisik tersebut. Tidak harus selalu dengan berolahraga, aktivitas fisik yang dapat diajarkan sejak dini pada anak adalah aktivitas lain seperti bermain maupun mengajak bercocok tanam (Burhein, 2017).

c. Manfaat Aktivitas Fisik Bagi Anak

Aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin memiliki potensi besar untuk kesejahteraan individu sejak usia dini dengan meningkatnya keterampilan dasar pada anak. Aktivitas fisik berdampak positif pada fungsi otak, perkembangan kognitif dan prestasi akademik pada anak. Aktivitas fisik juga bermanfaat sebagai suatu promosi kesehatan dan pencegahan penyakit serta penting dalam mengklarifikasi anak-anak dengan berat badan berlebih, kurang dan normal. Aktivitas fisik anak dapat memberikan dampak positif jangka pendek

dan jangka panjang untuk fisiologis tubuh pada hormon pertumbuhan dan perkembangan otot, kesehatan fisik, kebugaran jasmani maupun status gizi (Adi, 2020)

d. Faktor yang Mempengaruhi Aktivitas fisik

Konsep *Adapted Ecological Mode* menurut Bauman (2012) yang menjelaskan mengenai faktor-faktor yang berpengaruh terhadap aktivitas fisik yaitu sebagai berikut:

1. Faktor individu, terdiri dari pengetahuan, motivasi, kepercayaan dan genetik.
2. Faktor interpersonal, terdiri dari norma, kebiasaan yang terdapat di masyarakat serta dukungan sosial antar sesama.
3. Faktor lingkungan, terdiri dari lingkungan tempat tinggal dan kehidupan sosial bermasyarakat.
4. Faktor kebijakan, terdiri dari fasilitas kesehatan, sistem transportasi, sistem tata kota dll.

e. Pengukuran Aktivitas Fisik

Menurut Sugiono (2018) pengukuran aktivitas fisik dikelompokkan menjadi dua macam metode yaitu:

a. Metode Pengukuran Langsung

Penggunaan energi yang dikeluarkan untuk beraktivitas dilakukan dengan mengukur secara langsung dengan metode ini. Faktor utama yang dapat membatasi prestasi harian atau performa kerja adalah penggunaan energi. Metode ini dapat dilakukan dengan cara observasi secara langsung dengan kelebihan lebih unggul dibandingkan dengan metode yang lain. Kelebihan dari metode ini adalah memungkinkan peneliti dalam menggali faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kebiasaan aktivitas fisik. Sedangkan kelemahan metode ini terdapat pada privasi subjek yang terlalu diketahui oleh orang lain dan merasa terusik karena hal tersebut.

b. Metode Pengukuran Tidak Langsung

Merupakan metode pengukuran dengan cara menghitung denyut nadi pada saat melakukan aktivitas. Peran penting dari peningkatan denyut nadi ketika *cardiac output* mulai dari istirahat hingga aktivitas maksimum mengalami peningkatan, ini didefinisikan sebagai *Heart Rate Reserve (HR Reserve)*. Metode yang dilakukan dengan cara memantau denyut jantung sering dilakukan karena memiliki kelebihan yaitu relatif tidak membutuhkan banyak biaya, meskipun demikian metode ini terdapat beberapa kelemahan yaitu setelah terjadi perubahan aktivitas fisik tubuh yang merespon berupa frekuensi denyut jantung mengalami perubahan yang secara umum tidak segera terjadi. Penggunaan *Accelerometer* dan kuesioner juga termasuk pengukuran tidak langsung.

Accelerometer merupakan suatu alat elektromekanik yang berfungsi mengubah gerakan fisik menjadi sinyal elektrik yang sebanding dengan kekuatan otot saat melakukan gerakan. *Accelerometer* memiliki keunggulan yaitu ukuran yang kecil sehingga mudah untuk dipindahkan, dapat menilai intensitas, durasi dan frekuensi aktivitas fisik karena dilengkapi jam internal dan kemampuan untuk menyimpan data. Tetapi selain keunggulan tersebut, *accelerometer* memiliki kelemahan yaitu harga yang relatif mahal, sehingga membatasi penggunaannya untuk penelitian berskala luas (Anggunadi, 2017).

Aktivitas fisik pada anak dapat dilakukan dengan menggunakan instrumen penelitian berupa kuesioner *Physical Activity Questionnaire for Children (PAQ-C)* sebagai metode penelitian aktivitas fisik secara subjektif. Kuesioner ini disesuaikan dengan kelompok usia anak sekolah yaitu 9-12

tahun. Metode ini relatif murah dan tidak membutuhkan banyak biaya serta dapat diterapkan pada populasi penelitian yang berukuran besar. Oleh karena itu untuk penilaian aktivitas fisik metode ini sering digunakan. Instrumen PAQ-C dilakukan dengan cara mengingat kegiatan yang sudah dilakukan selama tujuh hari terakhir (Anggelia, 2017). Metode pengukuran aktivitas fisik berisi pertanyaan mengenai jenis, aktivitas fisik, frekuensi dan waktu. Kemungkinan dipengaruhi oleh kemampuan responden dalam mengingat maupun menetapkan lamanya waktu pada saat melakukan kegiatan (Kurniasanti, 2020)

Terdapat 10 pertanyaan pada instrument PAQ-C meliputi kegiatan apa saja yang dilakukan selama tujuh hari sebelumnya. Adapun teknik penilaian yang digunakan, untuk soal nomor satu yaitu memberikan nilai dengan mengambil rata-rata, untuk soal nomor sepuluh digunakan untuk siswa yang sakit atau suatu hal yang menyebabkan siswa tersebut tidak dapat melakukan aktivitas fisik satu minggu sebelumnya, tetapi pertanyaan ini tidak digunakan sebagai bagian dari penilaian. Hasil yang diperoleh dari soal nomor satu hingga sembilan selanjutnya akan dikategorikan dengan mencari nilai yang paling sering muncul atau *modus* (Fitri, 2017). Kategori aktivitas fisik dapat dibedakan menjadi 5 kategori berdasarkan intensitasnya, yaitu sangat ringan, ringan, sedang, berat dan sangat berat.

f. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Anak Sekolah

Aktivitas fisik merupakan hal yang memiliki pengaruh terhadap status gizi. Menurut hasil penelitian dari Fitri (2017), tentang hubungan aktivitas fisik dengan status gizi anak usia sekolah menyatakan bahwa adanya keeratan hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan status gizi anak usia sekolah dengan koefisien korelasi sebesar 0,516. Aktivitas fisik yang

termasuk dalam kategori berat dapat berdampak pada status gizi dengan kategori kurang. Hal ini disebabkan karena pengawasan dari orang tua yang kurang mengenai cukup tidaknya kebutuhan gizi pada anak.

Aktivitas fisik merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap status gizi hal ini erat kaitannya dengan status gizi yang bergantung pada zat gizi yang dikonsumsi dan akan digunakan untuk beraktivitas. Pada usia sekolah, psikososial anak akan mengalami perkembangan dalam segi keaktifan dalam melakukan beberapa kegiatan dan bermain dengan teman sebaya, maka dari itu keterlibatan orang tua dalam memberikan dukungan kepada anak sangat diperlukan, baik dalam segi pengetahuan maupun asupan yang harus diberikan. Agar asupan yang diperoleh tetap terpenuhi sesuai dengan kebutuhan dan aktivitas fisik yang tidak terlalu berat dapat terpantau oleh orang tua, serta menghindari anak agar tidak mudah merasa lemas dan anak tidak mengalami gangguan pertumbuhan.

Menurut penelitian Sorongan (2012), yang dilakukan di Kota Manado antara aktivitas fisik dengan status gizi memiliki hubungan yang bermakna. Anak dengan status gizi kurang salah satunya dapat mengalami *stunting*. Anak perempuan cenderung memiliki aktivitas fisik yang kurang dari pada anak laki-laki. Simpanan energi pada anak *stunting* lebih sedikit dibandingkan dengan anak dengan status gizi normal. Rendahnya aktivitas fisik merupakan bentuk dari adaptasi tubuh terhadap kekurangan energi. Anak dengan *stunting* cenderung lebih rendah kemampuan akademis yaitu memiliki IQ 5-10 poin lebih rendah dibandingkan dengan anak normal (Mestuti, 2014).

Stunting akan berdampak pada kemampuan akademis anak serta ketahanan fisik maupun resiko gangguan metabolisme tubuh. Hal ini dapat berujung pada kejadian penyakit tidak

menular setelah dewasa, sehingga aktivitas fisik yang dilakukan akan terganggu. Menurut penelitian Sanjiwani (2019), bahwa aktivitas fisik yang dilakukan pada anak *stunting* lebih rendah dibandingkan dengan anak dengan status gizi normal sehingga hal ini berpengaruh terhadap ketahanan fisik anak walaupun tidak berbeda secara signifikan.

Suatu kenikmatan besar yang harus disyukuri oleh setiap orang adalah kesehatan. Dalam Islam, kesehatan adalah perkara yang penting, terkait pentingnya kesehatan Rasulullah shallallahu ‘alaihi wa sallam bersabda:

نِعْمَتَانِ مَغْبُورٌ فِيهِمَا كَثِيرٌ مِنَ النَّاسِ، الصِّحَّةُ وَالْفَرَاغُ

Artinya:

"Ada dua kenikmatan yang banyak manusia tertipu, yaitu nikmat sehat dan waktu senggang." (HR Bukhari).

Tafsir dari hadits di atas menurut Ibnu Bathal menjelaskan bahwa seseorang yang tidak memiliki waktu luang hingga memiliki badan yang sehat. Barang siapa yang memiliki kedua hal tersebut hendaknya bersemangat agar ia tidak lupa akan beryukur kepada Allah atas segala nikmat yang telah Allah berikan. Salah satunya dengan melaksanakan segala perintah-Nya dan menjauhi segala larangan-Nya. Barang siapa yang tidak mensyukuri nikmat maka ialah orang yang tertipu (Al-Malik, 2003).

Salah satu kegiatan yang dapat dilakukan pada saat waktu luang adalah olahraga, yang bertujuan untuk menjadikan manusia sehat dan kuat. Dalam Islam, sehat dipandang sebagai nikmat kedua setelah Iman. Selain berolahraga, tubuh juga perlu istirahat yang cukup. Istirahat dapat merelaksasikan tubuh sehingga dapat kembali bugar untuk melakukan aktivitas kembali (Inawati, 2019).

2.1.4 Status Gizi

a. Pengertian Status Gizi

Status gizi adalah kondisi seimbang antara asupan zat gizi makanan dengan kebutuhan zat gizi yang diperlukan tubuh untuk metabolisme. Individu satu dengan individu lain membutuhkan asupan zat gizi yang berbeda, hal ini tergantung pada usia, jenis kelamin, aktivitas fisik yang dilakukan serta berat badan (Holil, 2017). Terdapat dua faktor yang dapat mempengaruhi status gizi anak yaitu faktor langsung maupun faktor tidak langsung. Faktor langsung meliputi tingkat asupan makanan dan penyakit infeksi, sedangkan faktor secara tidak langsung adalah sosial ekonomi, pengetahuan gizi, budaya, pola asuh dalam keluarga serta pelayanan kesehatan dan sanitasi (Septikasari, 2018).

Status gizi anak digunakan untuk mengetahui baik tidaknya kebutuhan gizi anak selama masa pertumbuhan hingga masa mendatang, baik normal maupun tidak sesuai dengan perhitungan yang dilakukan. Status gizi yang baik atau optimal terjadi apabila tubuh memperoleh cukup zat gizi. Apabila satu atau lebih zat gizi esensial pada tubuh mengalami penurunan maka dapat terjadi status gizi kurang pada anak. Namun jika zat gizi dalam jumlah yang berlebih masuk ke dalam tubuh maka dapat menyebabkan dampak yang membahayakan yang disebut dengan status gizi lebih (Almatsier, 2011).

Status gizi pada anak usia sekolah memiliki beberapa faktor yang berpengaruh seperti pola faktor genetik, konsumsi makanan baik di rumah maupun di sekolah, faktor lingkungan serta faktor sosiodemografi. Aspek-aspek faktor sosiodemografi tersebut adalah jenis kelamin, pendidikan orang tua, pekerjaan orang tua serta penghasilan orang tua, faktor ini memiliki peranan penting terhadap status gizi seorang anak (Yaumil, 2017).

b. Penilaian Status Gizi

Menurut Supriasa (2012), penilaian status gizi merupakan ekspresi dari keadaan keseimbangan dari penggunaan zat gizi dalam variabel tertentu. Cara menentukan status gizi terdapat dua jenis yaitu dengan melakukan penilaian status gizi secara langsung dan tidak langsung. Penilaian status gizi secara langsung yaitu dengan antropometri biokimia, klinis, dan biofisik. Sedangkan penilaian status gizi secara tidak langsung yaitu dengan survei konsumsi makanan, statistik vital dan faktor ekologi. Terdapat komponen penilaian status gizi diantaranya:

1. Asupan makanan

Asupan makanan berhubungan dengan pola dan nafsu makan anak. Pengonsumsian asupan makan pada anak dapat berpengaruh terhadap status gizi. Kurangnya asupan gizi dapat disebabkan karena terbatasnya asupan makan yang dikonsumsi serta kurang memenuhinya unsur gizi yang dibutuhkan.

2. Pemeriksaan Antropometri

Menurut Supriasa (2014), antropometri adalah suatu hal yang memiliki keterkaitan dengan pengukuran dimensi ataupun komposisi tubuh dilihat berdasarkan usia dan gizi. Antropometri memiliki indikator status gizi meliputi umur, berat maupun tinggi badan.

a. Usia

Faktor usia sangat penting dalam penentuan status gizi. Kesalahan dalam penentuan umur akan berdampak pada interpretasi status gizi menjadi salah. Ketepatan dalam penentuan umur akan menghasilkan pengukuran berat badan dan tinggi badan yang tepat dan akurat (Adriani, 2016).

b. Tinggi Badan

Tinggi badan merupakan parameter yang paling penting untuk mengukur keadaan tubuh baik dari masa lampau dan masa sekarang. Pengukuran tinggi badan dapat dilakukan dengan menggunakan alat ukur yang disebut dengan stadiometer dengan ketelitian 0,1 cm (Supariasa, 2014). Penggunaan stadiometer dilakukan dalam keadaan berdiri tegak lurus, pandangan ke arah depan, tanpa menggunakan alas kaki, kedua tangan merapat ke badan, punggung dan pantat menempel di stadiometer, serta kedua lengan rileks disamping badan. Lengan pengukur digeser diturunkan hingga menyentuh kepala sehingga dapat diketahui tinggi badan subjek (Anggraini, 2014).

c. Indeks Antropometri

Indeks antropometri merupakan kombinasi dari beberapa parameter. Parameter antropometri sendiri merupakan dasar dimulainya status gizi anak sekolah. Untuk anak dan remaja dengan kategori usia 5-19 tahun pengukuran TB/U menggunakan *Software Antropometri-plus WHO-2007*, dengan kategori yang diperoleh dari baku *World Health Organization (WHO)* sebagai berikut:

Tabel 2. 2 Klasifikasi Status Gizi Berdasarkan Indeks Antropometri TB/U Anak Usia 5-19 tahun

Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-score)
Sangat Pendek	<-3 SD
Pendek	-3 SD sampai dengan <-2 SD
Normal	-2 SD sampai dengan 3 SD
Tinggi	>3 SD

Sumber: WHO (2009)

Menurut Mestuti (2014), jika seorang anak dengan tinggi badan menurut umur menunjukkan <-3 SD maka dikategorikan sangat pendek, termasuk dalam kategori pendek jika ambang batas atau *z-score* berada diantara -3 SD sampai dengan <-2 SD.

Prevalensi *stunting* meningkat dengan bertambahnya usia, peningkatan terjadi dalam dua tahun pertama kehidupan. Indikator tinggi badan menurut umur (TB/U) merupakan dasar dari status gizi anak yang menggambarkan status gizi bersifat kronis. Ini merupakan akibat dari keadaan kurang gizi dalam waktu yang panjang. Terdapat empat kategori pada indikator TB/U dinyatakan dengan tinggi badan sangat pendek, pendek, normal, dan tinggi. Tahun 2010 sebanyak 18,5% anak yang masuk dalam kategori sangat pendek dan 17,1% pada kategori pendek, bila keduanya digabungkan maka menjadi angka 35,6% yang akan menjadi masalah nasional yang serius (Rosalia, 2012).

d. Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi

Untuk memaksimalkan aktivitas kerja maupun belajar, status gizi memiliki peranan yang penting dalam pengembangan kemampuan dan daya tahan tubuh. Terdapat dua faktor yang berpengaruh terhadap status gizi menurut UNICEF, yaitu faktor langsung seperti asupan makanan dan infeksi serta faktor tidak langsung seperti sosial ekonomi, pengetahuan gizi, pola asuh dalam keluarga dan pelayanan kesehatan.

1. Asupan Makanan

Asupan makanan dapat berpengaruh terhadap pola, nafsu dan status gizi anak. Adanya kandungan gizi yang berbeda-beda dalam makanan inilah yang menyebabkan asupan makan merupakan salah satu hal yang dapat berpengaruh. Kurangnya asupan gizi dapat disebabkan karena terbatasnya asupan makan yang dikonsumsi serta kurang memenuhinya unsur gizi yang dibutuhkan.

2. Infeksi

Infeksi menyebabkan rusaknya beberapa fungsi organ tubuh sehingga tidak dapat menyerap zat-zat makanan secara baik. Infeksi dan gizi kurang berawal dari faktor lingkungan

yang kurang sehat dan kemiskinan serta kurangnya sanitasi yang memadai. Terhambatnya reaksi immunologis karena adanya infeksi dan memperlambat proses pertumbuhan sehingga tingkat pertumbuhan pada anak tidak berjalan dengan normal. (Septikasari, 2018)

Sedangkan faktor tidak langsung yang berpengaruh terhadap status gizi adalah sebagai berikut:

1. Sosial ekonomi

Dampak dari kemiskinan berawal dari sosial ekonomi yang rendah. Tumbuh kembang anak dan status gizi yang normal dipengaruhi oleh keadaan ekonomi keluarga dalam mengasuh anak. Besar kecilnya pendapatan dan pengeluaran dalam keluarga bergantung pada kesiapan ekonomi yang tersedia. Status ekonomi menengah kebawah pada keluarga yang memiliki pendapatan rendah memungkinkan konsumsi asupan makanan dengan kandungan gizi rendah dapat berpengaruh terhadap status gizi anak.

2. Pengetahuan gizi

Merupakan kepandaian dalam memilih dan mengolah makanan dengan baik sesuai dengan kebutuhan gizi yang dibutuhkan yang merupakan sumber zat-zat gizi yang berguna bagi tubuh. Jika terdapat kecenderungan memilih dan mengolah makanan yang baik, bergizi dan sehat maka memungkinkan jika memiliki pengetahuan gizi baik.

3. Budaya

Ciri khas yang terdapat pada suatu daerah dengan pengaruh yang besar terhadap kebiasaan dan tingkah laku manusia disebut dengan budaya. Dibeberapa daerah budaya masih dijumpai dan memiliki nilai dan peranan yang berbeda mengenai konsumsi makanan. Salah satu yang masih menjadi budaya di kalangan masyarakat adalah pantangan pada

makanan-makanan tertentu yang menganggap makanan tersebut berbahaya dengan alasan yang kurang logis, serta terciptanya suatu kebiasaan makan penduduk yang terkadang bertentangan dengan prinsip ilmu gizi karena masih kentalnya unsur budaya pada daerah tersebut.

4. Pola Asuh dalam Keluarga

Orang tua anak, khususnya ibu yang memiliki pekerjaan dengan menyita banyak waktu akan berpengaruh terhadap status gizi anak. Faktor yang paling penting untuk menentukan kualitas dan kuantitas pangan yang dikonsumsi yakni pekerjaan. Seorang ibu yang bekerja di luar rumah hanya memiliki waktu sedikit dengan keluarga karena sebagian dari waktunya tersita untuk urusan pekerjaannya, sehingga peranan ibu dalam menyiapkan dan menyajikan makanan untuk keluarga akan dikerjakan kurang maksimal bahkan dapat dikerjakan oleh orang lain yang akan berpengaruh terhadap kehidupan keluarganya.

5. Pelayanan Kesehatan dan Sanitasi

Pelayanan kesehatan masyarakat secara umum merupakan salah satu sistem pelayanan kesehatan yang memiliki tujuan utama sebagai pelayanan dalam hal pencegahan (preventif) dan peningkatan kesehatan (promotif) kepada masyarakat. Pelayanan kesehatan masyarakat juga menyelenggarakan program pengobatan (kuratif) dan pemulihan (rehabilitatif). Jika pelayanan kesehatan dapat berjalan baik maka tingkat kesehatan masyarakat dapat optimal (Notoatmodjo, 2011).

2.2 Kerangka Teori

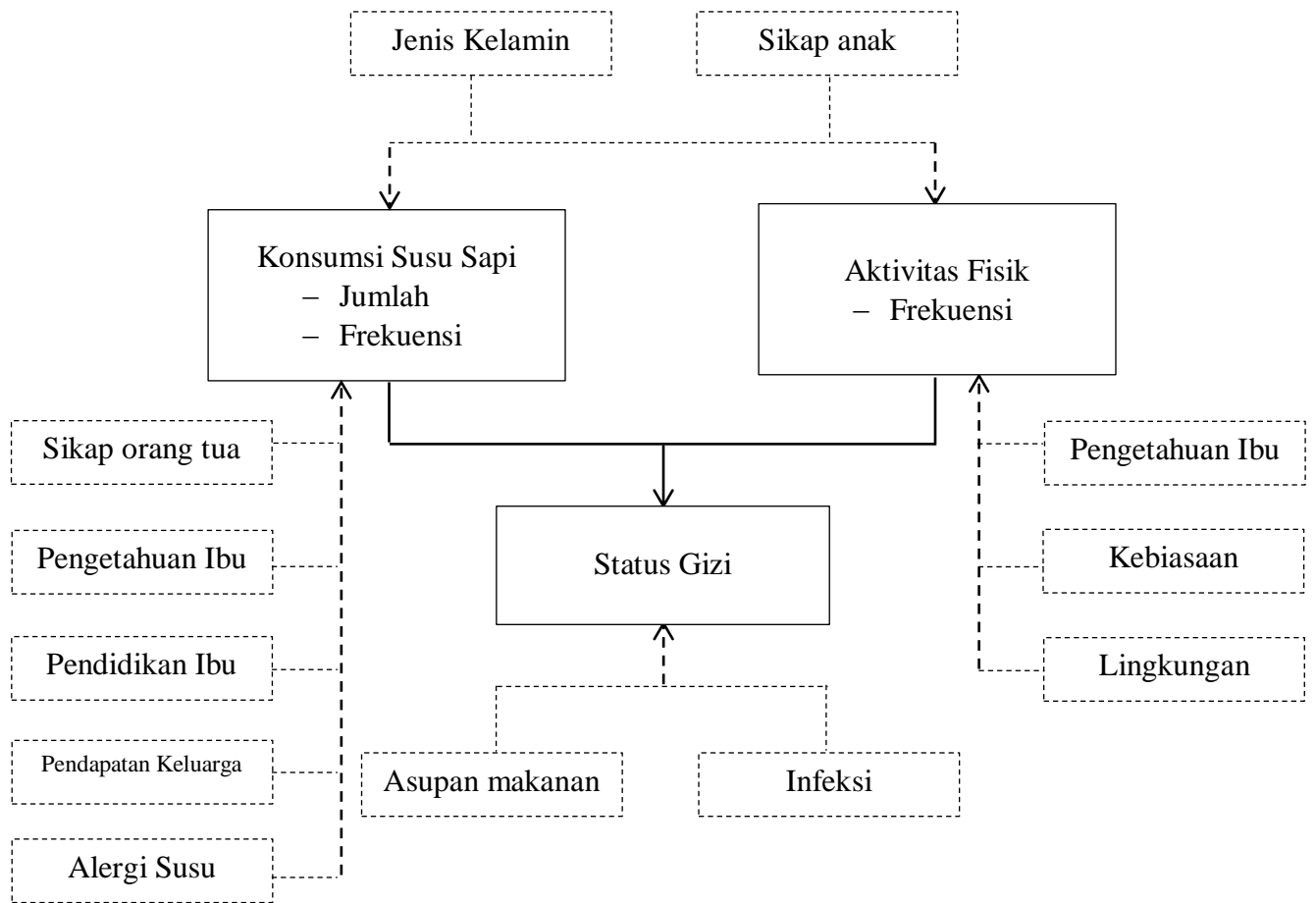
Negara-negara berkembang seperti Indonesia, *stunting* masih menjadi masalah utama kesehatan anak. Menurut Mestuti (2014), *stunting*

merupakan pertumbuhan linier yang terganggu karena disebabkan oleh kurangnya gizi kronis sehingga menyebabkan tinggi badan kurang dari normal yang dilihat berdasarkan usia dan jenis kelamin anak. *Stunting* jika tidak diatasi dapat berdampak pada produktivitas saat dewasa kelak. *Stunting* memiliki dampak bagi anak seperti tidak sepenuhnya potensi tumbuh kembang anak, rendahnya kemampuan motorik, serta lebih tingginya resiko menderita penyakit tidak menular. Anak yang mengalami *stunting* menunjukkan jika status gizi anak kurang optimal (Magdaena, 2013).

Asupan makanan menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi status gizi anak. Kebiasaan minum susu pada anak merupakan awal dari asupan yang diberikan. Menurut Hasibuan (2012), susu memiliki kandungan protein, lemak, vitamin, dan mineral seperti kalsium yang merupakan zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh dan memiliki peranan dalam pembentukan tulang. Kebiasaan konsumsi susu sapi pada anak dapat diketahui dari jumlah dan seberapa sering (frekuensi) susu yang dikonsumsi yang dapat dilakukan melalui wawancara atau dengan pengisian form konsumsi susu sapi. Menurut Musmualim (2016), konsumsi susu pada anak yang baik, apabila mengkonsumsi susu ≥ 14 kali dalam satu minggu sebanyak ≥ 3500 ml.

Bagi anak, selain asupan makanan untuk pertumbuhan dan perkembangan aktivitas fisik juga memiliki peran sangat penting. Bekerjanya otot rangka serta meningkatnya pengeluaran energi dan tenaga yang disebabkan oleh gerakan tubuh merupakan pengertian dari aktivitas fisik. Keterampilan dan sikap anak yang dikuasai secara optimal dapat menyebabkan perilaku hidup yang sehat, serta memberikan perkembangan kognitif & sosial serta perkembangan psikologis. Aktivitas fisik dapat memberikan kesiapan menuju usia remaja kepada anak dengan memberikan stimulus pertumbuhan (Burhaein, 2017).

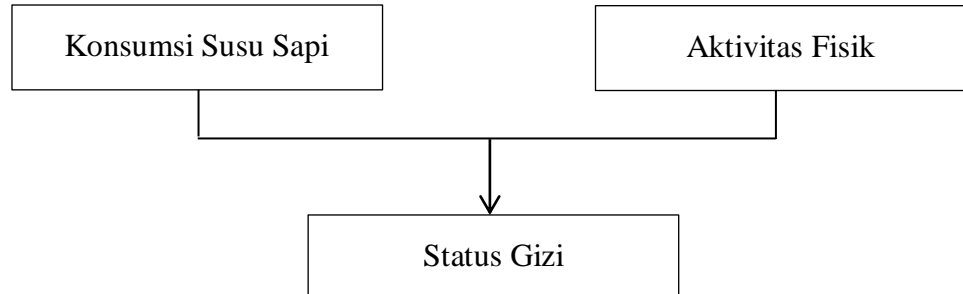
Bagan 2.1 Kerangka Teori



Keterangan:
—— = Diteliti
----- = Tidak diteliti

2.3 Kerangka Konsep

Bagan 2. 2 Kerangka Konsep



2.4 Hipotesis

Hipotesis dapat dinyatakan sebagai berikut:

Ho :

1. Tidak terdapat hubungan antara konsumsi susu sapi terhadap status gizi siswa SDN 1 Kemiri Boyolali.
2. Tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik terhadap status gizi siswa SDN 1 Kemiri Boyolali.

Hi :

1. Terdapat terdapat hubungan antara konsumsi susu sapi terhadap status gizi siswa SDN 1 Kemiri.
2. Terdapat terdapat hubungan antara aktivitas fisik terhadap status gizi siswa SDN 1 Kemiri.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional analitik menggunakan rancangan studi *cross sectional* yang dilakukan dengan cara pendekatan observasi sekaligus pengumpulan data untuk mempelajari dinamika hubungan antara paparan dan *outcome* yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara paparan dan *outcome* yang terjadi atau keadaan kesehatan tertentu dalam waktu yang bersamaan (Sitoyo, 2015). Pada penelitian ini paparan adalah konsumsi susu dan aktivitas fisik, sedangkan *outcome*-nya adalah status gizi siswa di SDN 1 Kemiri Mojosongo Boyolali.

3.2 Tempat Dan Waktu

Penelitian dilakukan di Sekolah Dasar Negeri 1 Kemiri Kecamatan Mojosongo Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah. Waktu penelitian dilaksanakan pada rentang tahun 2022 dimulai pada bulan Juni hingga bulan Oktober. Jika waktu tidak mencukupi dan belum selesai pengambilan data dalam satu hari maka dilanjutkan pada hari selanjutnya.

3.3 Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Keseluruhan dari seluruh subjek penelitian disebut dengan populasi. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa SDN 1 Kemiri Boyolali. Jumlah populasi sebanyak 227 anak.

2. Sampel

Bagian dari populasi yang akan diteliti atau sebagian jumlah dengan katakteristik yang dimiliki populasi disebut dengan sampel. (Hidayat, 2010). Sampel pada penelitian ini ditentukan dengan perhitungan menggunakan rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + (N \times d^2)}$$

$$n = \frac{227}{1 + (277 \times 0,1^2)}$$

$$n = \frac{227}{3,27}$$

$$n = 69,4 = 70 \text{ orang}$$

Keterangan:

n = Perkiraan besar sampel

N = Perkiraan besar populasi

d = Tingkat kesalahan yang dipilih (d = 0,1)

Berdasarkan perhitungan dengan rumus *slovin* dapat diketahui bahwa sampel minimal dalam penelitian ini adalah sebanyak 70 anak. Sampel penelitian ini diambil secara *purposive sampling* dengan kriteria yang telah ditentukan. Data sampel yang didapatkan dilapangan pada penelitian ini sebanyak 73 anak, namun 3 diantaranya tidak menyelesaikan proses penelitian sampai akhir sehingga didapatkan sampel minimal seperti pada rumus yaitu 70 anak dengan kriteria inklusi maupun eksklusi sebagai berikut:

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi dapat mewakili sampel penelitian dengan memenuhi syarat-syarat yang ditentukan. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Siswa aktif di SDN 1 Kemiri Mojosongo Boyolali.
- b. Siswa berusia 9-12 tahun sebagai syarat usia minimal subjek untuk mengisi form PAQ-C.
- c. Tidak mengalami *lactose intolerance* atau alergi pada susu.
- d. Sampel dalam keadaan sehat dan tidak mengalami penyakit infeksi.
- e. Sampel baik dalam berkomunikasi.
- f. Setuju menjadi responden penelitian dengan menandatangani lembar *informed consent*.

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi merupakan kriteria yang tidak memenuhi syarat sehingga tidak dapat mewakili sampel penelitian. Dalam penelitian ini kriteria eksklusi adalah sampel tidak hadir dalam penelitian.

3. Variabel

a. Variabel Bebas

Variabel bebas merupakan variabel yang menyebabkan perubahan dan menimbulkan variabel terikat (Hidayat, 2010). Konsumsi susu sapi dan aktivitas fisik anak adalah variabel bebas dalam penelitian ini.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang menyebabkan perubahan dan menimbulkan variabel bebas (Hidayat, 2010). Status gizi anak adalah variabel terikat dalam penelitian ini.

3.4 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Data primer, meliputi karakteristik responden yang terdiri dari nama anak, tanggal lahir, umur, jenis kelamin serta alamat rumah. Data antropometri meliputi berat dan tinggi badan sampel), frekuensi dan jumlah konsumsi susu sapi serta frekuensi aktivitas fisik yang dilakukan selama 7 hari sebelumnya. Data primer didapat dari kuesioner konsumsi susu sapi dan PAQ-C (*Physical Activity Questionnaire for Children*) oleh siswa di SDN 1 Kemiri saat penelitian dilaksanakan.
2. Data sekunder, meliputi informasi yang didapatkan berkaitan dengan objek penelitian dari dokumentasi yang seperti foto kegiatan saat melakukan antropometri dan pengisian kuesioner serta profil mengenai Sekolah Dasar Negeri 1 Kemiri.

3.5 Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Konsumsi susu sapi	Sebagai upaya dalam menjaga dan memenuhi asupan gizi untuk pertumbuhan dan perkembangan anak dan prestasi belajar yang optimal. Perilaku minum susu pada anak sekolah memungkinkan berdampak pada prestasi belajar (Musmualim, 2016).	Form Semi Kuantitatif	Frekuensi (kali/minggu): 1. Baik: ≥ 14 2. Sedang: 7-13 3. Kurang: 4-6 4. Sangat kurang: < 4 Jumlah (ml/minggu): 1. Baik: ≥ 3500 2. Sedang: 1750-3250 3. Kurang: 1000 – 1500 4. Sangat kurang: < 1000 (Musmualim, 2016)	Ordinal
Aktifitas fisik	Anak usia 9-12 tahun memiliki karakteristik aktivitas yang melibatkan otot-otot besar serta pengembangan koordinasi, seperti pada olahraga basket, voli, sepak bola maupun kasti (Juaidi, 2011).	Kuesioner PAQ-C	Frekuensi: 1. Sangat berat: > 7 kali seminggu 2. Berat: 5-6 kali seminggu 3. Sedang: 3-4 kali seminggu 4. Ringan: 1-2 kali seminggu 5. Sangat ringan: Tidak pernah (Dapan, 2017)	Ordinal
Status gizi	Hasil dari keadaan tubuh akibat konsumsi asupan makanan dan penggunaan zat gizi sebagai sumber energi, pertumbuhan, pengatur proses tubuh dan pemeliharaan jaringan (Septikasari, 2018).	Stadiometer	Z-score TB/U dalam satuan SD: 1. Tinggi: $> 3SD$ 2. Normal: $-2SD - 3SD$ 3. Pendek: $-3SD - < -2SD$ 4. Sangat pendek: $< -3SD$ (WHO, 2009)	Ordinal

3.6 Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan Penelitian

Tahap persiapan penelitian merupakan langkah awal sebelum dimulainya penelitian seperti mempersiapkan dan mengurus surat izin penelitian kepada pihak sekolah dan mengumpulkan data sekunder dari bagian kesiswaan di SDN 1 Kemiri Boyolali seperti profil sekolah dan dokumentasi tempat penelitian. Serta beberapa instrumen penelitian berupa kuesioner *screening* konsumsi susu sapi, kuesioner semi kuantitatif dan form PAQ-C (*Physical Activity Questionnaire for Children*). Peneliti juga mempersiapkan alat pengukuran antropometri untuk mengukur tinggi badan responden berupa stadiometer.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan penelitian, penelitian memperkenalkan diri dan mulai memberikan penjelasan mengenai penelitian yang akan dilaksanakan. Lembar pertama yang diberikan adalah *informed consent* sebagai bentuk kesediaan dan persetujuan sebagai responden penelitian. Data yang dikumpulkan adalah sebagai berikut:

a. Sumber Data

Setelah responden menyetujui dan menandatangani form *informed consent* peneliti mengumpulkan data primer dan sekunder:

1. Data Primer

Data primer didapatkan dari pribadi atau karakteristik dari masing-masing anak yang terdiri dari nama, umur, tanggal lahir, jenis kelamin, alamat. Serta data dari pengukuran antropometri berupa tinggi badan, data hasil konsumsi susu sapi dan nilai hasil aktivitas fisik yang didapatkan dari pengisian kuesioner.

2. Data Sekunder

Tabel 3. 2 Profil SD Negeri 1 Kemiri

Nama Sekolah	SD Negeri 1 Kemiri
NPSN	20308331
Akreditasi	A
Jumlah Siswa	227 siswa
Jumlah Guru dan Staf	13 guru dan staf

b. Instrumen Penelitian

Penelitian membutuhkan suatu alat ukur atau yang disebut dengan instrumen penelitian untuk mengukur fenomena alam maupun sosial dalam sebuah penelitian. Penelitian memiliki jumlah instrument tergantung pada banyaknya variabel penelitian yang telah ditetapkan oleh peneliti. Teknik pengumpulan data melalui kuesioner dilakukan dengan cara memberi pertanyaan kepada responden kemudian diperlukan jawaban dari responden tersebut. Teknik pengumpulan data akan efisien jika peneliti mengetahui variabel yang akan diukur dan yang diharapkan responden (Sugiyono, 2018). Instrumen dalam penelitian ini yaitu:

1. *Informed Consent*

Suatu bentuk persetujuan untuk dilakukan penelitian dengan cara memberikan lembar persetujuan sebagai responden sebelum dilakukannya penelitian disebut dengan *Informed Consent*. Apabila responden setuju maka harus menandatangani *informed consent* tersebut, namun jika responden tidak bersedia maka peneliti tidak dapat memaksa dan menghormati hak responden.

2. Kuesioner *screening* konsumsi susu sapi

Kuesioner yang bertujuan untuk mengetahui konsumsi susu sapi, baik dari segi kesukaan, alasan minum

susu, waktu pengkonsumsian serta cara penyajian. Berikut kisi-kisi instrumen variabel konsumsi susu sapi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Variabel Konsumsi Susu Sapi

Variabel	Indikator	Soal Ke-	Jumlah Soal
Konsumsi Susu Sapi	Tempat tinggal	1	10
	Kegemaran minum susu	2, 3	
	Waktu minum susu	4, 5	
	Cara penyajian	6, 7, 8, 9, 10	

3. Form Semi Kuantitatif Konsumsi Susu Sapi

Berisi mengenai gambar ukuran gelas yang berbeda, menunjukkan jumlah dan frekuensi susu yang dikonsumsi anak. Kemudian setelah dijawab oleh sampel maka dapat dikelompokkan menjadi beberapa kategori yaitu baik, sedang, kurang dan sangat kurang.

4. Kuesioner aktivitas fisik PAQ-C

Instrument *The Activity Questionnaire for Children* (PAQ-C) digunakan dengan menyesuaikan dengan umur anak usia sekolah yaitu 9-12 tahun. Metode ini dapat diterapkan pada populasi yang berukuran besar karena tidak membutuhkan banyak biaya sehingga untuk penilaian aktivitas fisik metode ini sering digunakan. Terdiri 13 pilihan aktivitas fisik berupa daftar olahraga yang disediakan untuk diisi frekuensi olahraga yang dilakukan selama satu minggu terakhir.

Adapun 10 pertanyaan mengenai aktivitas yang dilakukan selama satu minggu terakhir di waktu tertentu dengan teknik analisa yang digunakan yaitu memberikan nilai dengan mengambil rata-rata sebagai berikut:

- a. Untuk soal nomor satu, jika aktivitas fisik tinggi maka bernilai lima. Aktivitas fisik tinggi yang dimaksud adalah aktivitas yang dilakukan tujuh kali atau lebih. Adapun untuk aktivitas fisik rendah atau tidak pernah melakukan aktivitas fisik maka bernilai satu.
- b. Untuk soal nomor dua sampai delapan (aktivitas fisik yang paling sesuai) jika aktivitas fisik paling tinggi mendapat nilai lima, dan aktivitas rendah mendapat nilai satu.
- c. Untuk soal nomor sembilan (aktivitas fisik diambil dari rata-rata dalam satu minggu terakhir) jika sangat sering melakukan aktivitas fisik mendapat nilai lima dan nilai satu jika tidak pernah melakukan aktivitas fisik.
- d. Untuk soal nomor sepuluh, merupakan pertanyaan mengenai hambatan diperuntukkan siswa yang tidak melakukan aktivitas fisik karena suatu hal, baik sakit atau sesuatu yang menjadi penyebab siswa tersebut dalam satu minggu sebelumnya tidak dapat melakukan aktivitas fisik, namun pertanyaan ini tidak digunakan sebagai bagian dari penilaian.
- e. Hasil dari penilaian nomor satu hingga sembilan selanjutnya dimasukkan dalam lima kategori yaitu sangat ringan, ringan, sedang, berat dan sangat berat dilakukan dengan cara mencari *modus* atau nilai yang paling sering muncul.

Adapun kisi-kisi instrumen variabel aktivitas fisik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen Variabel Aktivitas Fisik

Variabel	Indikator	Soal Ke-	Jumlah Soal
Aktivitas Fisik	Frekuensi	1, 2, 5, 6, 7, 8, 9	10
	Tipe	3, 4	
	Hambatan	10	

5. Stadiometer

Stadiometer adalah alat yang digunakan untuk mengukur tinggi badan dengan cara sebagai berikut:

1. Menyiapkan stadiometer yang sudah dirangkai.
2. Meletakkan stadiometer dibidang datar.
3. Posisi subjek berdiri membelakangi alat, pandangan lurus ke depan, dengan kedua tumit dan lutut rapat.
4. Mengatur lengan pengukur sesuai dengan tinggi badan subjek.

6. *Software antropometri-plus* WHO 2007

Digunakan untuk menentukan nilai *z-score* tinggi badan anak berdasarkan umur dengan indikator TB/U, data yang dimasukkan berupa data umur dan tinggi badan anak kemudian akan didapatkan hasil dengan kategori tinggi, normal, pendek dan sangat pendek.

c. Uji Validitas dan Reabilitas Instrumen Penelitian

Untuk mengetahui keabsahan antara konsep dan kenyataan diperlukan dalam suatu penelitian ini disebut dengan Uji validitas instrumen. Uji validitas merupakan ukuran yang menunjukkan kesahihan dan tingkat-tingkat kevalidan suatu instrumen. Uji validitas dilakukan dengan teknik *Product Moment* sesuai dengan jumlah N dengan menggunakan taraf signifikan 0,05 atau 5%, dinyatakan valid jika $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$, sebaliknya dinyatakan tidak valid jika $r \text{ hitung} < r \text{ tabel}$

(Anggelia, 2015). Berikut hasil uji validitas kuesioner semi kuantitatif FFQ konsumsi susu sapi dan kuesioner PAQ-C:

Terlampir

Uji reabilitas instrument merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengukuran selalu konsisten jika dilakukan pengukuran secara berulang serta menunjukkan tingkat ketepatan suatu alat ukur. Uji reabilitas dilakukan dengan *Cronbach Alpha*. Kuesioner dinyatakan *reliable* apabila memiliki nilai Cronbach's Alpa $> 0,6$ (Hulu, 2019). Berikut hasil uji reabilitas kuesioner semi kuantitatif FFQ konsumsi susu sapi dan kuesioner PAQ-C:

Terlampir.

3.7 Metode Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan mengolah data yang dilakukan melalui tahapan sebagai berikut:

1. Pemeriksaan Data (*editing*)

Data yang telah didapatkan kemudian dikumpulkan dan diperiksa kembali untuk menghindari terjadinya kesalahan. Lembar kuesioner yang telah dikumpulkan dihitung kembali untuk mengetahui sesuai tidaknya dengan jumlah lembaran yang telah ditentukan sebelumnya. Memeriksa kembali bahwa data yang dimasukkan dalam lembar kuesioner tersebut sudah benar sesuai dengan arahan serta memeriksa kembali hasil pengukuran antropometri responden.

2. Pemberian Kode (*Coding*)

Untuk memudahkan saat input data ke *software* SPSS maka pemberian kode pada data sangat dianjurkan, langkah ini juga dapat digunakan untuk meminimalisir terjadinya kesalahan pada saat input data. Perhitungan jawaban responden yang telah diisi dari berbagai variabel penelitian yang tersusun dalam beberapa kriteria, sehingga dapat dikategorikan secara jelas dan berbeda. Pemberian

kode dilakukan agar data dapat di klasifikasi dengan cara memberikan kode pada data sesuai jenis atau variabel yang akan diteliti. Pada penelitian ini kode diberikan pada variabel konsumsi susu sapi, aktivitas fisik dan status gizi.

3. Pemasukan Data (*Entering*)

Data dimasukkan secara urut, sistematis dan teratur guna untuk memudahkan dalam mengelompokkan, menjumlahkan, menyajikan serta menganalisis data. Pada proses ini menggunakan menggunakan *software antropometri-plus* dari WHO-2007, *Microsoft Excel* dan *Statistical Program for Social Sciences (SPSS)*.

4. Pengecekan (*Cleaning*)

Memeriksa data yang telah dimasukkan ke *software antropometri-plus* dari WHO-2007, *Microsoft Excel* dan *Statistical Program for Social Sciences (SPSS)* sesuai hasil penelitian yang didapat. Analisis data yang menggunakan program komputer *Microsoft Excel* dan *Statistical Program for Social Sciences (SPSS)* versi 24.0 dengan tahapan sebagai berikut:

a. Analisis Univariat

Tujuan analisis univariat adalah untuk mendeskripsikan gambaran distribusi data penelitian berupa frekuensi, persentase maupun interval kepercayaan dari persentase pada setiap variabel yang diteliti. Beberapa data yang digunakan untuk analisis univariat pada penelitian ini adalah jenis kelamin, umur, konsumsi susu sapi meliputi jumlah dan frekuensi susu yang dikonsumsi, aktivitas fisik serta status gizi.

b. Analisis Bivariat

Tujuan dari analisis bivariat adalah untuk mengetahui korelasi atau hubungan antar variabel. Uji yang dapat digunakan untuk mengetahui hubungan antar variabel adalah korelasi *Gamma*, yaitu uji yang dapat digunakan untuk

menguji variabel skala ordinal dengan ordinal serta kedudukannya setara. Analisis bivariat dalam penelitian ini adalah hubungan antara konsumsi susu sapi dan status gizi serta hubungan antara aktivitas fisik dan status gizi. Pada penelitian ini untuk menentukan nilai p dan nilai kekuatan hubungan peneliti menggunakan *software* SPSS 24. Interpretasi hasil uji hubungan didasarkan pada nilai p dan nilai kekuatan korelasi. Berikut merupakan rumus uji korelasi *Gamma* (γ):

$$\gamma = \frac{P-Q}{P+Q}$$

Keterangan:

γ = Nilai *Gamma*

P = *Concordant*

Q = *Disconcordant*

Tabel 3. 5 Interpretasi Hasil Uji Korelasi

No.	Parameter	Nilai	Interpretasi
1	Kekuatan korelasi (r)	0,0 s.d <0,2	Sangat lemah
		0,2 s.d <0,4	Lemah
		0,4 s.d <0,6	Sedang
		0,6 s.d <0,8	Kuat
		0,8 s.d <1	Sangat kuat
2	Nilai p	p < 0,05	Terdapat hubungan yang bermakna
		p > 0,05	Tidak adanya hubungan yang bermakna
3	Arah korelasi	+ (positif)	Searah, jika nilai satu variabel semakin besar maka nilai variabel lainnya semakin besar
		- (negatif)	Berlawanan arah, jika nilai satu variabel semakin besar maka nilai varibel lainnya semakin kecil.

(Dahlan, 2016)

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

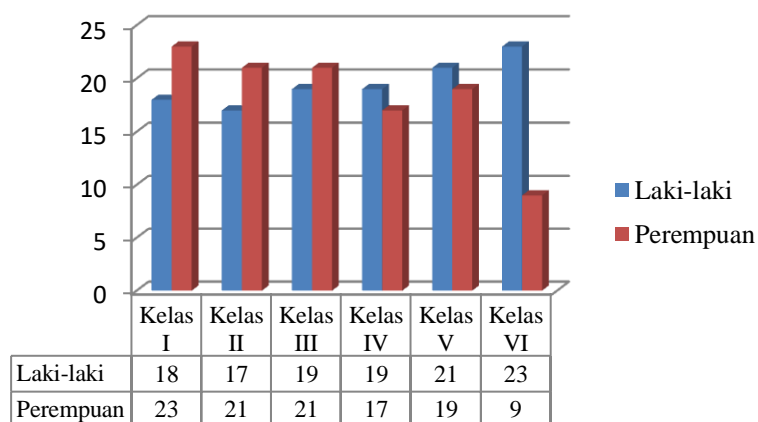
4.1.1 Gambaran Umum SD N 1 Kemiri

SD N 1 Kemiri Mojosongo Boyolali merupakan salah satu sekolah dasar yang memiliki akreditasi A beralamat di Jl. Tape Baru Gumulan, Kelurahan Kemiri, Kecamatan Mojosongo, Kabupaten Boyolali. Berdasarkan profil Kelurahan Kemiri, wilayah Desa Gumulan Kemiri berbatasan dengan wilayah sebagai berikut:

1. Sebelah Timur : Kelurahan Butuh
2. Sebelah Barat : Kelurahan Karangnongko
3. Sebelah Selatan : Kelurahan Jurug
4. Sebelah Utara : Kelurahan Mojosongo

SD N 1 Kemiri memiliki tenaga pendidik sebanyak 13 orang yang terdiri dari guru dan staff. Terdapat 6 ruang kelas, ruang tunggu, ruang tamu, ruang guru, ruang perpustakaan, ruang karawitan, ruang komputer, ruang UKS, aula, kamar mandi siswa, kamar mandi guru, ruang kantin, taman, mushola dan lapangan. Berikut merupakan distribusi siswa di SD N 1 Kemiri berdasarkan jenis kelamin adalah sebagai berikut:

Grafik 4. 1 Distribusi Siswa Berdasarkan Jenis kelamin



Sumber: Profil SDN 1 Kemiri 2022

4.1.2 Analisis Univariat

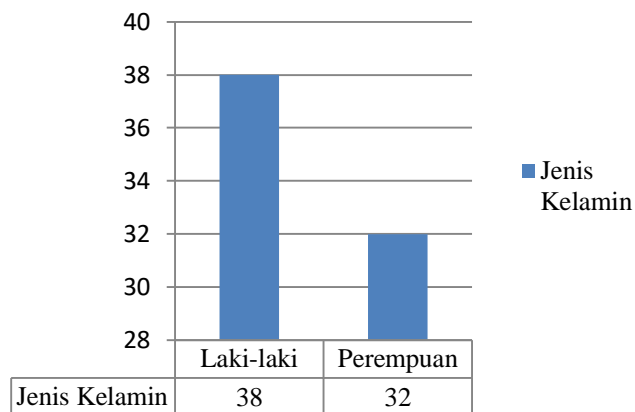
Analisis univariat digunakan untuk setiap variabel dengan menjelaskan mengenai deskripsi distribusi frekuensi, persentase dan interval kepercayaan dari persentase pada tiap variabel yang diteliti. Analisis univariat dalam penelitian ini untuk variabel bebas meliputi konsumsi susu sapi dan aktivitas fisik, adapun untuk variabel terikat adalah status gizi. Sampel dalam penelitian ini merupakan anak sekolah dasar dengan rentang usia 9-12 tahun. Adapun karakteristik sampel adalah jenis kelamin, umur, konsumsi susu sapi meliputi jumlah dan frekuensi susu yang dikonsumsi, aktivitas fisik serta status gizi.

1. Karakteristik Sampel

a. Jenis Kelamin

Berikut merupakan distribusi sampel pada karakteristik berdasarkan jenis kelamin dilihat pada grafik:

Grafik 4. 2 Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

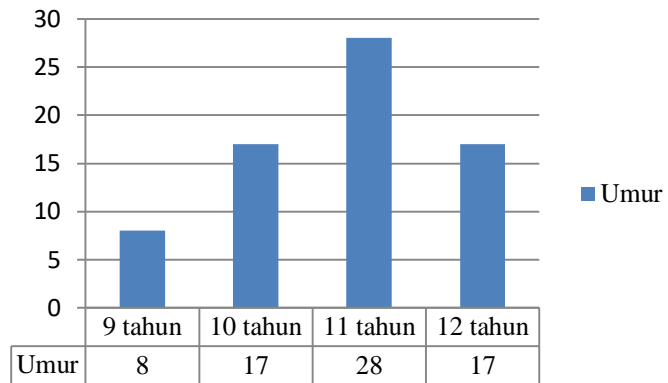


Berdasarkan grafik diatas diketahui total sampel sebanyak 70 anak yang sebagian besar sampel adalah laki-laki (54,3%)

b. Umur

Berikut merupakan distribusi sampel pada karakteristik berdasarkan umur dapat dilihat pada grafik:

Grafik 4. 3 Distribusi Sampel Berdasarkan Umur

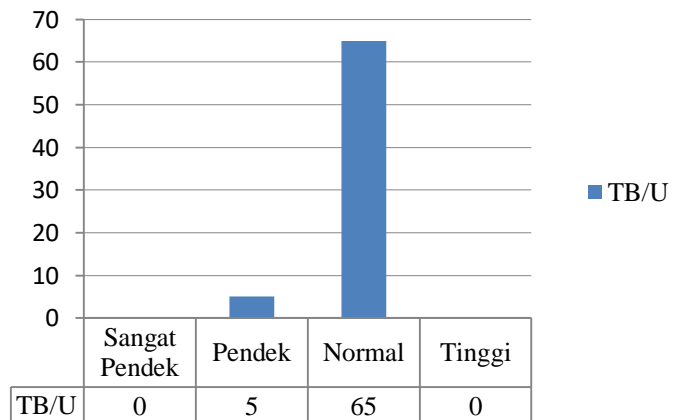


Sampel dalam penelitian ini adalah anak usia 9-12 tahun. Berdasarkan Grafik 4.3 diketahui sebagian besar sampel adalah anak umur 11 tahun (40%).

c. Tinggi Badan

Berikut merupakan distribusi sampel karakteristik berdasarkan tinggi badan dapat dilihat pada grafik:

Grafik 4. 4 Distribusi Sampel Berdasarkan Tinggi Badan

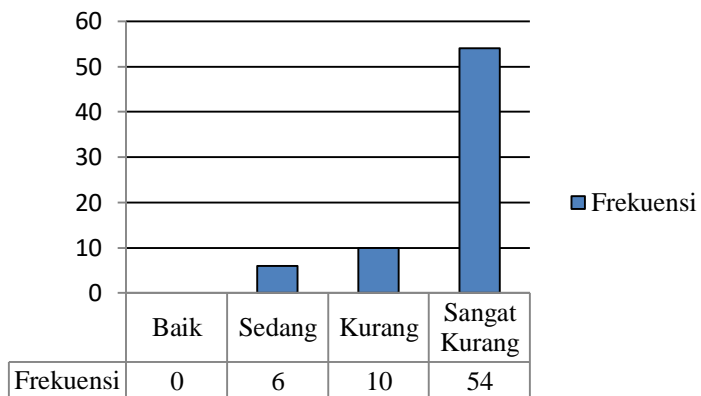


Berdasarkan grafik tersebut diketahui bahwa mayoritas sampel yang memiliki tinggi badan normal sesuai dengan umur masing-masing (92,9%).

d. Frekuensi Konsumsi Susu Sapi

Berikut merupakan distribusi sampel pada variabel konsumsi susu sapi berdasarkan frekuensi dapat dilihat pada grafik:

Grafik 4. 5 Distribusi Sampel Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Susu Sapi

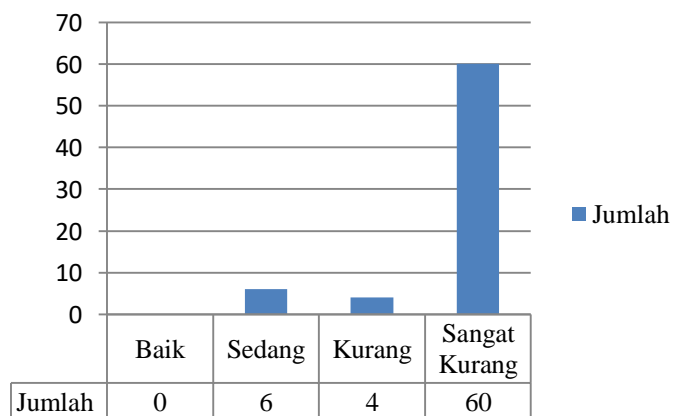


Berdasarkan Grafik 4.5 diketahui bahwa sebagian besar frekuensi konsumsi susu sapi pada anak sangat kurang (77,1%).

e. Jumlah Konsumsi Susu Sapi

Berikut merupakan distribusi sampel pada variabel konsumsi susu sapi berdasarkan jumlah dapat dilihat pada grafik:

Grafik 4. 6 Distribusi Sampel Berdasarkan Jumlah Konsumsi Susu Sapi

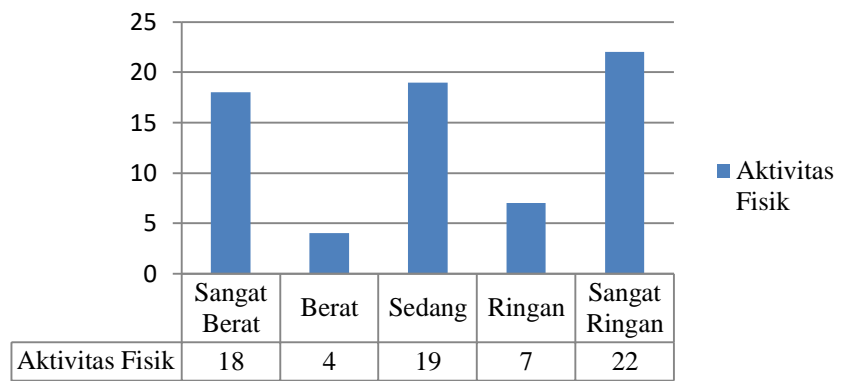


Berdasarkan grafik diatas menunjukkan sebagian besar jumlah konsumsi susu anak dalam kategori sangat kurang (85,7%).

f. Aktivitas Fisik

Berikut merupakan distribusi sampel pada variabel aktivitas fisik dapat dilihat pada grafik:

Grafik 4. 7 Distribusi Sampel Berdasarkan Aktivitas Fisik

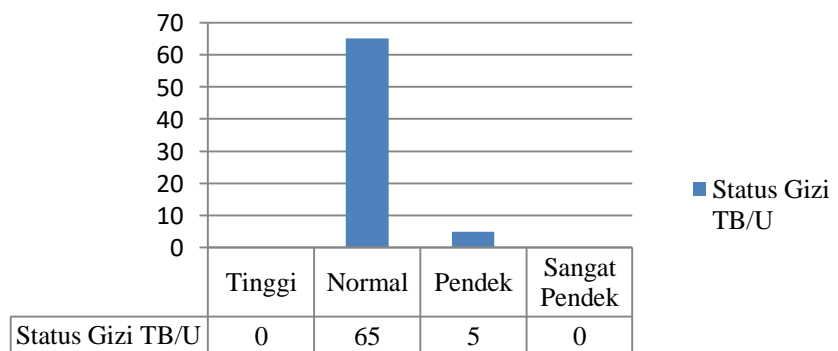


Berdasarkan grafik tersebut dapat diketahui bahwa sebagian besar sampel memiliki aktivitas fisik sangat ringan (31,5%).

g. Status Gizi TB/U

Berikut merupakan distribusi sampel pada variabel status gizi berdasarkan indikator TB/U dapat dilihat pada grafik:

Grafik 4. 8 Distribusi Sampel Berdasarkan Status Gizi TB/U



Berdasarkan Grafik 4.8 diketahui bahwa sebagian besar sampel memiliki tinggi badan normal sesuai dengan umur masing-masing (92,9%).

4.1.3 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan bertujuan untuk mengetahui korelasi atau hubungan antar variabel. Analisis bivariat dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara konsumsi susu sapi dan status gizi serta hubungan antara aktivitas fisik dan status gizi.

1. Uji Statistik Konsumsi Susu Sapi dan Status Gizi

Hubungan konsumsi susu sapi dengan status gizi berdasarkan frekuensi & jumlah dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 1 Uji Statistik Konsumsi Susu Sapi dengan Status Gizi Berdasarkan Frekuensi

Status Gizi	Frekuensi Konsumsi Susu Sapi			Total	<i>p-value</i>
	Sedang	Kurang	Sangat Kurang		
Normal	8	7	50	65	0,776
Pendek	0	1	4	5	
Total	8	8	54	70	

Berdasarkan Tabel 4.1, dapat diketahui bahwa diperoleh nilai $p = 0,776$ yang didapatkan dari hasil uji korelasi *Gamma*, hal ini menunjukkan bahwa nilai $p > 0,05$ yang artinya tidak terdapat hubungan antara konsumsi susu sapi dengan status gizi jika dilihat berdasarkan frekuensi pengonsumsiannya.

Tabel 4. 2 Uji Statistik Konsumsi Susu Sapi dengan Status Gizi Berdasarkan Jumlah

Status Gizi	Jumlah Konsumsi Susu Sapi			Total	<i>p-value</i>
	Sedang	Kurang	Sangat Kurang		
Normal	4	2	59	65	0,435
Pendek	0	0	5	5	
Total	4	2	64	70	

Berdasarkan Tabel 4.2, dapat diketahui bahwa diperoleh nilai $p = 0,435$ yang didapatkan dari hasil uji korelasi *Gamma*. Hal ini menunjukkan bahwa nilai $p > 0,05$ yang berarti tidak terdapat hubungan antara konsumsi susu sapi dengan status gizi berdasarkan jumlah pengonsumsiannya.

2. Uji Statistik Aktivitas Fisik dan Status Gizi

Hubungan aktivitas fisik dengan status gizi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 3 Uji Statistik Aktivitas Fisik dengan Status Gizi

Status Gizi	Jumlah Konsumsi Susu Sapi					Total	<i>p-value</i>
	Sangat Berat	Berat	Sedang	Ringan	Sangat Ringan		
Normal	14	4	18	7	22	65	0,023
Pendek	4	0	1	0	0	5	
Total	18	4	19	7	22	70	

Berdasarkan tabel tersebut, dapat diketahui bahwa hasil uji korelasi *Gamma* diperoleh nilai $p = 0,023$ hal ini menunjukkan bahwa nilai $p < 0,05$ yang artinya terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi.

4.2 Pembahasan

1. Karakteristik Sampel

a. Jenis Kelamin

Sebagian besar sampel pada penelitian ini adalah anak berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 38 anak (54,3%). Terdapat perbedaan dalam pertumbuhan berat maupun tinggi badan anak laki-laki dan perempuan. Anak laki-laki lebih besar jika dibandingkan dengan anak perempuan pada masing-masing usia yang sama. Sama halnya mengenai kecukupan zat gizi, untuk anak laki-laki membutuhkan kecukupan zat gizi lebih tinggi jika dibandingkan dengan anak perempuan (Bambang, 2012). Hal ini dikarenakan anak perempuan mengalami masa pubertas terlebih dulu dibandingkan dengan anak laki-laki. Sehingga anak laki-laki memiliki waktu dalam penundaan penutupan epifise tulang.

Seiring bertambahnya usia anak kebutuhan zat gizi berubah baik pertumbuhan fisik, mental maupun emosional. Kekurangan asupan zat gizi dalam jangka waktu yang lama dapat berakibat anak tumbuh pendek atau *stunting*. Ini akan mempengaruhi prestasi belajar, jika terdapat anak yang kekurangan asupan. Anak yang memiliki asupan makan yang baik maka akan lebih tinggi prestasi belajarnya (Nurheni, 2019). Dibandingkan dengan anak perempuan, anak laki-laki lebih terpengaruh oleh kondisi lingkungan. Anak laki-laki cenderung lebih rentan dalam menghadapi lingkungan yang buruk dari pada perempuan.

b. Umur

Siswa SD N 1 Kemiri Mojosoongo Boyolali yang dijadikan sampel pada penelitian ini dengan umur 9-12 tahun yang masuk dalam kriteria inklusi maupun eksklusif. Dari 70 sampel diketahui 8 anak (11,4%) umur 8-9 tahun, 17 anak (24,3%) umur 9-10 tahun, sampel paling banyak pada umur 10-11 tahun yakni sebanyak 28 anak (40%), serta 17 anak (24,3%) umur 11-12 tahun. Anak membutuhkan asupan yang lebih banyak pada

usia ini karena aktivitas yang dilakukan lebih lama dan lebih berat daripada usia sebelumnya seperti bermain, berolahraga dan yang lainnya. Gigi susu pada anak sudah mulai tumbuh dan akan berganti menjadi gigi permanen (Semito, 2014).

c. **Tinggi Badan**

Sebagian besar sampel pada penelitian ini memiliki tinggi badan normal sesuai dengan umur masing-masing. Sampel sebanyak 70 anak, 65 anak (92,9%) diantaranya memiliki tinggi badan normal sesuai dengan umurnya dan 5 anak (7,1%) memiliki tinggi badan masuk dalam kategori pendek. Tinggi badan merupakan parameter penting dalam keadaan yang telah lalu maupun sekarang. Di Indonesia, masalah tinggi badan kurang pada anak-anak ditandai dengan masih rendahnya konsumsi pangan hewani seperti daging, telur, ikan maupun susu sebagai sumber protein dan kalsium (Khomsan, 2012). Pengukuran tinggi badan dapat dilakukan dengan stadiometer dengan ketelitian 0,1 cm.

Tinggi badan memiliki beberapa faktor yang saling berhubungan dan berpengaruh, sehingga faktor dominan apa yang memiliki pengaruh paling besar terhadap tinggi badan masih sulit untuk dikatakan (Handayani, 2016). Meskipun sudah terdapat beberapa penelitian yang telah dilakukan mengenai tinggi badan pada anak, namun penelitian mengenai tinggi badan anak pada kelompok usia sekolah dengan parameter tinggi badan menurut umur (TB/U) belum banyak dilakukan. Sedangkan prevalensi pendek (*stunting*) pada kelompok ini masih terdapat beberapa yang mengalami.

Pacu tumbuh (*height spurt*) merupakan pertumbuhan tinggi badan anak selama mengalami pubertas yang terjadi secara mendadak. Pada saat proses pertumbuhan, anak mengalami puncak kecepatan tinggi badan (*peak height*

velocity/PHV) yakni terjadinya kecepatan yang maksimal. Anak laki-laki memiliki kecepatan pertumbuhan sekitar 5 cm/tahun sebelum mulai pacu tumbuh dan berlangsung terus selama 2 tahun, sedangkan kecepatan pertumbuhan pada anak perempuan sebelum mulai pacu tumbuh adalah 5,5 cm/tahun. Rata-rata mulai terjadinya pacu tumbuh pada anak laki-laki antara usia 11 sampai 13,5 tahun. Sedangkan untuk anak perempuan rata-rata pacu tumbuh terjadi pada usia 9,5 tahun. Mencapai puncak kecepatan inggi badan sekitar umur 11,5 tahun dan berakhir pada usia sekitar 14,5 tahun (Handayani, 2016).

d. Frekuensi Konsumsi Susu Sapi

Konsumsi susu sapi berdasarkan frekuensi dalam penelitian ini sebagian besar sampel masih sangat kurang yaitu 54 anak (77,1%), 6 anak (8,6%) masuk dalam kategori sedang dan 10 anak (14,3%) masuk dalam kategori kurang. Masih rendahnya konsumsi susu di Indonesia sudah menjadi budaya, susu juga masih dianggap mahal adapun karena masyarakat takut dengan masalah *lactose intolerance* yaitu ketidakmampuan untuk mencerna gula sepenuhnya dalam produk susu (Ernawati, 2013).

Faktor lain yang mempengaruhi tingkat konsumsi susu anak sekolah salah satunya dilakukan oleh Ismawati (2016), yang dilakukan di MI Fie Sabilil Muttaqien Ngawi bahwa faktor yang sangat mempengaruhi tingkat konsumsi susu siswa adalah pendapatan keluarga. Produksi susu yang mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya tingkat pendapatan, maka daya beli rumah tangga juga akan mengalami peningkatan, terlebih daya beli pada susu dan pengolahan produk susu.

e. Jumlah Konsumsi Susu Sapi

Konsumsi susu sapi berdasarkan jumlah dalam penelitian ini sebagian besar sampel mengkonsumsi susu dengan jumlah

yang sangat kurang yaitu sebanyak 60 anak (85,7%), 6 anak (8,6%) masuk dalam kategori sedang dan 4 anak (5,7%) masuk dalam kategori kurang. Rendahnya jumlah konsumsi susu salah satu penyebabnya menurut penelitian Ismawati (2016) adalah pengetahuan ibu. Semakin tinggi pengetahuan ibu mengenai gizi susu maka semakin baik konsumsi susu anak, semakin rendah pengetahuan ibu mengenai gizi susu maka semakin rendah pula konsumsi susu sapi yang diberikan kepada anak.

Diketahui masih rendahnya konsumsi susu pada sampel ini dikarenakan sebagian besar siswa hanya mengkonsumsi 1 gelas dalam seminggu sedangkan siswa yang lain ada yang lebih rendah dari itu walaupun jika dilihat selama seminggu masih tetap mengkonsumsi susu sapi. Kurangnya kebiasaan dari orang tua yang mengajarkan anaknya untuk selalu rutin mengkonsumsi susu sapi setiap hari juga masih kurang. Sebagian besar orang tua setelah kegiatan pemerahan sapi, susu yang diperoleh segera dibawa ke pusat pengepulan susu sapi untuk disetorkan, sehingga tidak memberikan kesempatan kepada anak untuk rutin mengkonsumsinya.

f. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik yang dilakukan sampel sebagian besar termasuk dalam kategori sangat ringan yaitu sebanyak 22 anak (31,4%), sedang sebanyak 19 anak (27,2%), sangat berat sebanyak 18 anak (25,7%), ringan sebanyak 7 anak (10%) dan berat sebanyak 4 anak (5,7%). Hal ini sejalan dengan penelitian Lestari (2018), bahwa mayoritas memiliki aktifitas fisik sangat kurang. Hal ini dapat diketahui saat sekolah dimana sebagian besar siswa masih diantar menggunakan sepeda motor oleh orang tuanya yang diketahui bahwa tempat tinggal sebagian besar anak dekat dengan sekolah yang mana dapat diketahui sekolah berada strategis di tengah desa.

Hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan kuesioner PAQ-C mendapatkan hasil bahwa sebagian besar sampel memiliki aktivitas fisik sangat ringan. Aktivitas fisik yang dilakukan berupa kegiatan selama 24 jam termasuk pada saat kegiatan sekolah maupun di rumah. Kegiatan 24 jam selama 7 hari termasuk kegiatan olahraga yang dilakukan anak baik di sekolah maupun kegiatan di rumah.

g. Status Gizi TB/U

Status gizi berdasarkan indikator tinggi badan menurut umur (TB/U) dalam penelitian ini sebanyak 65 anak (92,9%) memiliki status gizi normal dan 5 anak (7,1%) masuk dalam kategori pendek berdasarkan masing-masing umur. Berdasarkan indeks antropometri tinggi badan menurut umur (TB/U) pada anak usia 5-19 tahun menurut WHO (2009), jika anak dengan tinggi badan menurut umur menunjukkan ambang batas atau *z-score* sebesar $-3SD$ sampai dengan $<-2SD$ serta $<-3SD$ maka hal tersebut menandakan bahwa adanya *stunting* pada anak.

2. Analisis Bivariat

a. Hubungan Konsumsi Susu Sapi berdasarkan frekuensi dan jumlah dengan Status Gizi

Konsumsi susu sapi sudah menjadi hal yang biasa dikalangan masyarakat, khususnya di Boyolali. Susu memiliki kandungan kalsium dan fosfor yang berperan penting dalam pembentukan tulang. Semua kalangan dapat mengkonsumsi susu mulai dari anak-anak, remaja dan dewasa. Susu juga mengandung protein, lemak, vitamin, dan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh (Hasibuan, 2012)

Hasil penelitian yang didapatkan dari pengisian lembar *screening* konsumsi susu sapi oleh sampel, seluruh sampel tinggal di Boyolali yang sebagian besar suka minum susu sapi sebanyak 70 anak. Diketahui alasan menyukai susu sapi yakni

menyehatkan dan memiliki rasa yang enak. Sampel sebagian besar mengkonsumsi susu sapi pada pagi hari pada saat sarapan sesaat sebelum berangkat ke sekolah. Penyajian yang paling banyak disukai yakni susu sapi murni hangat tanpa ditambah perasa tertentu.

Hasil penelitian dengan uji statistik korelasi *Gamma* menggunakan taraf signifikansi (α)=0,05 menunjukkan nilai ($p>\alpha$) yaitu $p=0,776$ untuk frekuensi dan menunjukkan nilai ($p>\alpha$) yaitu $p=0,435$ untuk jumlah. Sehingga menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan konsumsi susu sapi dan status gizi dilihat berdasarkan frekuensi maupun jumlah konsumsi susu sapi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar sampel dalam pengonsumsi susu sapi sebagian besar masih kurang berdasarkan frekuensi maupun jumlah. Untuk status gizi memiliki status gizi yang normal berdasarkan indikator TB/U.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Nurheni (2019) yang menyebutkan bahwa tidak terdapat hubungan konsumsi susu sapi dengan status gizi berdasarkan TB/U dimungkinkan karena sebagian besar sampel tidak mengkonsumsi susu. Faktor lain yang berpengaruh yaitu genetik. Hal ini dibuktikan dengan penelitian Nainggolan (2014), yang menyebutkan bahwa konsumsi susu sapi tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap status gizi serta tinggi badan anak erat hubungannya dengan kecukupan protein selain dari susu yaitu didapat dari makanan.

Kandungan yang terdapat pada susu adalah *insulin like growth factor-1 (IGF-1)* yaitu faktor pertumbuhan panjang tulang. Jika kebutuhan gizi pada anak terpenuhi maka anak akan tumbuh secara optimal. Terdapat banyak faktor yang dapat berpengaruh terhadap tinggi badan, seperti faktor genetik, aktivitas fisik, hormonal dan asupan makanan seperti jenis

makanan yang dikonsumsi serta asupan kalsium harian yang berasal dari selain susu (Tirtasaputra, 2019). Namun untuk asupan harian seperti kebutuhan gizi makro tidak diteliti dalam penelitian ini.

Hasil penelitian ini menunjukkan sebagian besar sampel memiliki status gizi normal berdasarkan TB/U, tetapi bukan tidak mungkin jika sampel mengalami kurangnya kalsium dari susu. Hanya terdapat sekitar 2% kalsium dalam tubuh dan 98% pada tulang. Kalsium berperan penting dalam tubuh untuk pertumbuhan terlebih pertumbuhan tulang dan gigi. Rendahnya asupan kalsium dapat berdampak buruk bagi kesehatan, terlebih masalah pertumbuhan anak. Kalsium penting dalam peningkatan kekuatan dan kesehatan tulang, hal ini dikarenakan kalsium adalah komponen terbesar yang berperan penting dalam tulang (Nainggolan, 2014).

Tidak adanya hubungan konsumsi susu sapi dan status gizi berdasarkan frekuensi dan jumlah konsumsi susu sapi dimungkinkan adanya faktor yang tidak diteliti seperti asupan zat gizi lain yang didapatkan dari selain susu sapi seperti energi, karbohidrat, protein dan lemak dari sumber makanan lain selain susu dengan kandungan zat gizi lebih tinggi dari pada susu sapi yang memiliki pengaruh lebih besar terhadap status gizi. Faktor yang berpengaruh terhadap status gizi dibedakan menjadi dua, yaitu faktor langsung dan faktor tidak langsung. Faktor langsung berupa asupan makanan serta kejadian infeksi. Adapun faktor tidak langsung berupa sosial ekonomi, pengetahuan gizi, budaya, pola asuh dalam keluarga serta pelayanan kesehatan dan sanitasi (Notoatmodjo, 2011).

Hasil wawancara yang telah dilakukan, rendahnya konsumsi susu sapi pada sampel disebabkan oleh kebiasaan konsumsi susu baik dari orang tua maupun dari anak. Orang tua

anak sebagian besar memiliki pekerjaan sampingan sebagai peternak sapi yang setiap pagi dan sore hari rutin menyetorkan susu sapi hasil perah ke pos penyaluran tidak setiap hari rutin menyisahkan susu hasil perahan untuk keluarga, hanya dilakukan satu atau dua kali dalam satu minggu. Sehingga konsumsi susu sapi pada anak sekolah khususnya di SD N 1 Kemiri Boyolali masih rendah.

b. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi

Aktivitas fisik merupakan salah satu hal yang mempengaruhi status gizi bergantung pada asupan makanan yang dikonsumsi yang akan digunakan untuk beraktivitas. Pada anak usia sekolah, dari segi psikososial anak akan mengalami perkembangan yang dapat dilihat dari segi keaktifan ketika melakukan kegiatan dan bermain antar sesama. Perlunya keterlibatan orang tua dalam memantau asupan makanan agar sesuai dengan kebutuhan dan aktivitas fisik yang cukup agar anak tidak mengalami gangguan pertumbuhan (Fitri, 2017).

Hasil penelitian yang didapatkan melalui pengisian lembar PAQ-C (*Physical Activity Questionnaire for Children*) oleh sampel ditunjukkan pada Tabel 4.7 bahwa sebagian besar sampel memiliki aktivitas fisik yang sangat ringan yaitu sebanyak 22 anak (31,4%) dan aktivitas fisik berat sebanyak 4 anak (5,7%). Anak-anak pada usia ini memiliki kegiatan serta aktivitas fisik yang beragam seperti berlari-larian pada saat istirahat sekolah, olahraga dan aktivitas lain di hari libur. Hasil uji statistik untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antar variabel dilakukan menggunakan uji korelasi *Gamma* dengan taraf signifikansi (α)=0,05 menunjukkan nilai ($p < \alpha$) yaitu $p=0,023$ Sehingga ini menunjukkan jika $p < 0,05$ yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan status gizi berdasarkan TB/U.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Anggriani (2014), yaitu terdapat hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan status gizi pada usia anak sekolah. Adapun penelitian Rahman (2018), menunjukkan adanya hubungan antara aktivitas fisik siswa/siswi kelas V di SDN 018 Samarinda dengan status gizi. Sama halnya dengan penelitian Harahap (2015), yang mendapatkan hasil bahwa aktivitas anak yang masuk dalam kategori sedang memberikan efek protektif terhadap kejadian *stunting* dibandingkan dengan aktivitas yang tinggi. Keseimbangan antara energi yang dikonsumsi dengan energi yang dikeluarkan adalah faktor resiko kejadian *stunting* pada anak dengan aktivitas fisik yang rendah maupun tinggi.

Penelitian dari Widarti (2020), menunjukkan hasil analisis data yang dapat disimpulkan bahwa aktivitas fisik anak pasca adanya *Covid-19* masuk dalam kategori sedang. Hal ini ditandai masih terpakunya aktivitas anak pada saat berlangsungnya *Covid-19* yang menjadikan suatu kebiasaan di era pasca pandemi seperti sekarang. Adanya penurunan aktivitas fisik anak disebabkan oleh diberlakukannya *physical distancing* selama beberapa waktu untuk tidak keluar rumah yang dimaksudkan agar mencegah penularan virus. Selain rentan terhadap penularan *Covid-19*, aktivitas fisik yang terbatas selama pandemic juga berkaitan dengan efek metabolik yang dapat meningkatkan resiko penyakit seperti diabetes, kanker, osteoporosis, dan penyakit kardiovaskular lainnya.

Hasil dari penelitian ini dapat diketahui jika masih rendahnya aktivitas fisik anak, baik yang dilakukan di sekolah maupun pada saat dirumah dikarenakan pada saat dilakukannya penelitian, siswa sekolah dasar sedang menjalani masa transisi dari beberapa waktu terakhir belajar melalui *online* beralih ke pembelajaran tatap muka seperti sebelum adanya pandemi

Covid-19. Sehingga aktivitas pada saat pembelajaran *online* inilah yang masih terbawa hingga sekarang walaupun tidak sepenuhnya. Aktivitas fisik yang rendah dapat berpengaruh terhadap kekebalan tubuh, hal ini dikarenakan pada saat tubuh tidak dipaksa untuk melakukan aktivitas fisik, maka imunitas tubuh dapat menurun dan mudah terserang penyakit atau virus, namun jika tingkat aktivitas fisik diperhatikan maka hal tersebut tidak akan terjadi (Widarti, 2020).

Aktivitas fisik merupakan segala bentuk gerakan tubuh yang terjadi oleh kontraksi otot rangka yang menyebabkan adanya peningkatan kebutuhan kalori atau penggunaan kalori tubuh melebihi kebutuhan energi dalam keadaan istirahat (WHO, 2018). Olahraga merupakan salah satu aktivitas fisik yang terstruktur, terencana dan berkesinambungan yang melibatkan gerakan tubuh secara berulang yang bermanfaat untuk meningkatkan kebugaran jasmani maupun prestasi. Aktivitas fisik anak yang dilakukan dapat berhubungan dengan status gizi anak terlebih dalam aspek tinggi badan, dapat dipengaruhi oleh genetik dan pengaruh lingkungan.

Dari segi pertumbuhan tinggi badan anak, kelenjar endokrin yang memiliki peran penting yaitu kelenjar hipofisis, merupakan kelenjar yang terletak di bawah dan sedikit di depan hipotalamus. Suplai darah dalam infundibulum yang menghubungkan dua kelenjar yang selanjutnya membawa hormon pengatur dari hipotalamus menuju ke kelenjar hipofisis. Lobus anterior yang dimiliki oleh hipotalamus akan melepaskan hormon utama yang mengendalikan pertumbuhan yaitu hormon pertumbuhan atau *Growth Hormone* (GH), hormon perangsang tiroid atau disebut juga *Thyroid Stimulating Hormone* (TSH), prolaktin, hormone perangsang folikel atau gonadotrofin dan hormone adrenocorticotropic (ACTH). Hormon pertumbuhan

akan melepaskan faktor pertumbuhan yang mirip dengan insulin yaitu *Insulin like Growth Factor 1* (IGF-1) dari hati. Insulin ini kemudian akan mempengaruhi serat otot rangka dan sel-sel tulang rawan untuk meningkatkan penyerapan asam amino sehingga berkontribusi dalam pertumbuhan tinggi badan (Jeremy, 2013).

Menurut Seotjningsih (2015) masa anak sekolah adalah masa transisi menuju dewasa yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu usia 11-13 tahun (remaja awal), usia 14-17 tahun (remaja pertengahan) dan usia 17-20 tahun (remaja lanjut). Pada masa anak sekolah, sistem regulasi hormon di hipotalamus, pituitari dan kelenjar adrenal akan menyebabkan perubahan kualitatif maupun kuantitatif. Hal ini berakibat pada pertumbuhan anak secara cepat baik dari segi tinggi maupun berat badan, perubahan komposisi tubuh dan jaringan. Pada umumnya seorang anak akan mencapai tinggi badan berkisar 8,5 cm dari perkiraan tinggi dewasa. Adapula yang menyebutkan jika mencapai tinggi badan dalam kisaran 2 inchi (± 5 cm) di atas atau dibawah tinggi badan midparental. Secara medis anak telah mencapai potensi genetik jika mencapai tinggi badan antara dua perkiraan tersebut.

Aktivitas fisik ataupun olahraga erat kaitannya dengan pertumbuhan, terutama dalam membantu proses pembentukan tulang secara maksimal. Manfaat aktivitas fisik untuk kesehatan fisik anak diantaranya seperti meningkatkan kekuatan otot dan tulang, memperlancar aliran peredaran darah meningkatkan kesehatan jantung, dan mengontrol berat badan. Salah satu aktivitas fisik yang kerap dilakukan anak dalam bentuk olahraga, karena hampir setiap minggu rutin dilakukan bahwa sebagai kegiatan wajib yang dilakukan disekolah. Olahraga yang dianjurkan seperti berjalan, berlari, bersepeda, bela diri maupun

olahraga aerobik. Anak pada usia 7-11 tahun aktivitas fisik cenderung lebih banyak pada kesenangan bukan kompetisi, bermain dengan peraturan yang fleksibel (Handayani, 2016).

Keterbatasan penelitian ini adalah desain penelitian yang digunakan yaitu *cross sectional* yang tidak dapat perubahan yang terjadi seiring berjalannya waktu karena penelitian hanya dilakukan satu kali. Peneliti hanya meneliti mengenai konsumsi susu serta aktivitas fisik, tidak meneliti faktor lain yang memiliki pengaruh lebih besar terhadap status gizi seperti asupan makan maupun adanya kejadian infeksi.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SDN 1 Kemiri dengan 70 sampel tentang hubungan konsumsi susu sapi dan aktivitas fisik terhadap status gizi dapat disimpulkan bahwa:

1. Tidak terdapat hubungan konsumsi susu sapi berdasarkan frekuensi ($p=0,776$) dan jumlah ($p=0,435$) dengan status gizi anak berdasarkan indikator TB/U.
2. Terdapat hubungan aktivitas fisik ($p=0,023$) dengan status gizi anak berdasarkan indikator TB/U.

5.2 Saran

1. Bagi pihak sekolah

Pihak sekolah dapat memberikan penyuluhan gizi sebagai suatu bentuk edukasi gizi pada siswa mengenai pentingnya mengkonsumsi susu sapi secara rutin karena memiliki nilai gizi yang baik dan penting bagi tubuh.

2. Bagi peneliti selanjutnya

Untuk peneliti selanjutnya diharapkan melakukan penelitian untuk variabel lain yang berpengaruh terhadap status gizi seperti asupan makan, status imunisasi atau kejadian infeksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Sapto., Supriyadi, Ndaru Kukuh Masgumelar. 2020. *Model-model Exercise dan Aktivitas Fisik Untuk Kebugaran Jasmani Anak SD*. Malang: Wineka Media.
- Adriani, Merryaba dan Bambang Wirjadmadi. 2016. *Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Al-Malik, Ibnu Bathal Abu al-Hasan Ali bin Khalaf bin 'Abdu. 2003. Syarh Shahih al-Bukhari li Ibni Bathal. Juz 6, Cetakan 2. Saudi Arabia: Maktabah al-Rusyd.
- Almatsier, Sunita, Susirah Soetardjo, Moesijanti Soekarti. 2011. *Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Anggelia, Devia Anggita. 2017. *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Komposisi Tubuh (Indeks Massa Tubuh) Siswa Kelas XI SMK Negeri Se-Kota Bandung*. J Terap Ilmu Keolahragaan. (1):227–34.
- Anggunadi, Angelica., Nora Sutarina. 2017. *Manfaat Accelerometer Untuk Pengukuran Aktivitas Fisik*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Anggraeni, AC. 2012. *Asuhan Gizi Nutritional Care Process*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Anggriani, Lonia. 2014. *Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik Terhadap Status Gizi pada Anak Usia Prasekolah*. Skripsi. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Ari, S. 2011. *Pelayanan Keluarga Berencana*. Jakarta: Salemba Medika.
- Asih, SHM., Asti, N., Ratnasari., Diah, AI. 2017. *Pengaruh Sarapan Pagi Terhadap Status Gizi Anak Usia Sekolah di SDN Gisikrono 01 Semarang*. Magelang: Universitas Muhammadiyah Magelang.
- Astadi. 2015. *Tingkat Konsumsi Energi Protein dan Status Gizi Vegetarian Di Asrama Sri Sri Radha Gopisvara Madhava Banyuning Singaraja Bali*. Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Auliya C, Woro KH, Budiono I. 2015. *Profil Status Gizi Balita Ditinjau dari Topografi Wilayah Tempat Tinggal (Studi di Wilayah Pantai dan Wilayah Punggung Bukit Kabupaten Jepara)*. Unnes Journal of Public Health; 4 (2): 108-116.
- Azkiya, S dan Rita, I. 2016. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Konsumsi Susu Anak Sekolah Dasar Di Madrasah Ibtidaiyah Fie Sabilil Muttaqien Tempurejo Kabupaten Ngawi*. Surabaya: Program Studi S-1 Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya. e-journal Boga. 5(1):118-123.

- Badan Statistik. 2019. *Konsumsi Susu di Indonesia*.
- Bauman, A. E., dkk. 2012. *Correlates of Physical Activity: Why Are Some People Physically Active and Others Not?.* The Lancet: Lancet Physical Activity Series Working Group
- Burhaein, Erick. 2017. *Aktivitas Fisik Olahraga Untuk Pertumbuhan dan Perkembangan Siswa SD*, Jurnal. Yogyakarta: UNY.
- Dwi, S., Cahyaningsih. 2011. *Pertumbuhan Perkembangan Anak dan Remaja*. Jakarta: CV. Trans Info Media.
- Dahlan, M. S. 2016. *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta: Epidemiologi Indonesia
- Dapan, dkk. 2017. *Uji validitas dan Reabilitas Instrumen Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) dan Physical for Adolescent (PAQ-A)*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
- Eni, A. 2014. *Boyolali sebagai Sentra Sapi Perah di Jawa Tengah*. Jawa Tengah.
- Ernawati. 2015. *Hubungan Konsumsi Susu dengan Tinggi Badan Anak Sekolah TK*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Fitri, Yaumil. 2017. *Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Nutrisi Anak Usia Sekolah di SD BOPKRI Gondolayu Kota Yogyakarta*. Skripsi. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Jenderal Achmad Yani.
- Handayani, Rossy. 2016. *Gambaran Tinggi Badan mahasiswa S1 Pendidikan Bidan Universitas Airlangga Berdasarkan Faktor yang Mempengaruhinya*. Skripsi. Surabaya: Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
- Harahap, Herydarini., Sandjaja, Moesijanti Soekatri. 2015. *Kepadatan Tulang, Aktivitas Fisik dan Konsumsi Makanan Berhubungan Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Usia 6-12 Tahun*. Jakarta: Poltekkes Kemenkes Jakarta.
- Harna., Clara, M.K., Katrin R. 2017. *Intervensi Susu Tinggi Protein Terhadap Tingkat Konsumsi Zat Gizi Makro Dan Status Gizi Pada Kelompok Usia Dewasa*. Bogor: Ilmu Gizi Fakultas Ekologi Manusia Institut Pertanian Bogor.
- Hasibuan, MS., Evawany Y., Ernawati N. 2012. *Gambaran Perilaku Konsumsi Susu Pada Siswa SMP Ar-Rahman Medan*. Medan: Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat USU.
- Hidayat, A. 2010. *Metode Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisa Data*. Jakarta: Salemba Medika.

- Hidayat, A. 2014. *Metode Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisis Data Edisi 2*. Jakarta: Salemba Medika.
- Holil, M. 2017. *Penilaian Status Gizi: Dilengkapi Proses Asuhan Gizi*. Jakarta: Badan PPSDM Kementerian Kesehatan RI.
- Hulu, Victor Trismanjaya dan Taruli Rohana Sinaga. 2019. *Analisis Data Statistik Parametrik Aplikasi SPSS dan Statcal: Sebuah Pengantar untuk Kesehatan*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Inawati. 2019. *Kesehatan dalam Perspektif Al-Quran*. UIN Ar-Raniry Darussalam: Banda Aceh. Skripsi. Fakultas Ushuluddin dan Filsafat UIN Ar-Raniry Darussalam: Banda Aceh.
- Jeremy PT Ward RWL. 2013. *Physiology at a Glance. Third*. West Sussex: Wiley Blecwell.
- Kemendag. 2012. *Tinjauan Pasar Susu Kental Manis*. Jakarta: Pusat Data Perdagangan, Kementerian Perdagangan.
- Kementerian Kesehatan RI. 2018. *Angka kecukupan Gizi yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia*. Jakarta: Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 28 Tahun 2018.
- Khomsan, A. 2004. *Peranan Pangan dan Gizi untuk Kualitas Hidup, Buletin Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Grasindo.
- Kurniasanti, Pradipta. 2020. *Hubungan Asupan Energi, Lemak, Serat, dan Aktivitas Fisik dengan Visceral Fat pada Pegawai UIN Walisongo Semarang*. UIN Walisongo: Semarang. Jurnal. Vol 4 No. 2.
- Lawrence A. 2012. *Milk and Milk Product. Essentials of Human Nutrition*. Oxford University Press: EGC
- Lestari, Wanda, Sri Hartati Indah Rezeki, Dian Mayasari Siregar, Saskiyanto Manggabarani. 2018. *Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Stunting pada Anak Sekolah Dasar Negeri 014610 Sei Renggas Kecamatan Kisaran Barat Kabupaten Asahan*. Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia. Jurnal Dunia Gizi Vol. 1 No. 1, : 59-64.
- Magdalena Sarci, Picauly Intje. 2013. *Analisis Determinan dan Pengaruh Stunting Terhadap Prestasi Belajar Anak Sekolah di Kupang dan Sumba Timur, NTT*. Jurnal Gizi dan Pangan: 8 (1).
- Mardian, Anggi Dwi., Betty Yosephin Simanjuntak, Anang Wahyudi. 2020. *Hubungan Kebiasaan Konsumsi Susu dengan Tinggi Badan Siswa SDN 01 Kota Bengkulu*. Jurnal Dunia Gizi, Vol. 3 No. 2. Bengkulu: Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Bengkulu.

- Matali, VJ., Herlina, IS., Ivonny, S. 2017. *Pengaruh Asupan Susu Terhadap Tinggi Badan dan Berat Badan Anak Sekolah Dasar*. Jurnal. Manado: Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Mestuti, Kinanthi Hayuningtyas., Deny Yudi Fitranti. 2014. *Faktor Resiko Kejadian Overweight pada Anak Stunting Usia Sekolah Dasar di Semarang Timur*. Journal of Nutrition College. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Musmualim. 2016. *Perilaku Konsumsi Susu Sapi dan Prestasi Belajar Murid Kelas 4 SD Inpres Jongaya 1 dan SDN Sudirman 1 Makassar*. Universitas Hasanuddin Makassar.
- Nainggolan, Ria Solia. 2014. *Hubungan Pola Konsumsi Makanan dan Konsumsi Susu dengan Tinggi Badan Anak Usia 6-12 Tahun di SDN 173538 Balige*. Skripsi. Sumatra Utara: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatra Utara.
- Nugroho, Arya Mahendra Aji. 2018. *Gambaran Aktivitas Fisik pada Siswa dengan IMT Kategori Gemuk di Sekolah Dasar Desa Butuh*. Skripsi. Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana.
- Nurheni, Dwi. 2019. *Hubungan Konsumsi Susu dan Pengetahuan Gizi Ibu dengan Status Gizi Anak di SDN 2 Bangsalan Teras Boyolali*. Skripsi. Surakarta: Institut Teknologi Sains dan Kesehatan.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2011. *Kesehatan Masyarakat: Ilmu dan Seni*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Novitasari, Yohana Christin. 2016. *Hubungan Antara Presepsi Terhadap Pola Konsumsi Susu Sapi pada Kalangan Remaja Usia 16-18 Tahun di Kota Surakarta*. Skripsi. UNIKA Soegijapranata: Fakultas Teknologi Pertanian, Jurusan Teknologi Pangan.
- Oka, Bagus., Mohammad Wijaya, Kadirman. 2017. *Karakterisasi Kimia Susu Sapi Perah di Kabupaten Sinjai*. Jurnal Teknologi Pertanian, Vol 3: 195-202
- Olsa, Edwin Danie, Delmi Sulastris, Eliza Anas. 2017. *Hubungan Sikap dan Pengetahuan Ibu Terhadap Kejadian Stunting pada Anak Baru Masuk Sekolah Dasar di Kecamatan Nanggalo*. Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas Padang. Jurnal Kesehatan: 6 (3).
- Parmawati, Riski Lunika, Iwan Ady Prabowo, Teguh Susyanto. 2019. *Clustering Potensi Susu Sapi Perah di Kabupaten Boyolali Menggunakan Alogaritma K-Means*. Jurnal TIKomSIN Vol 7 No. 1. Surakarta: Program Studi Teknik Informatika, STMIK Sinar Nusantara.

- Profil SD N 1 Kemiri Mojosongo Boyolali tahun 2022.
- Rakhmawati. 2013. *Hubungan Pengetahuan dan Sikap Ibu dalam Pemberian Makanan pada Anak Usia 12-24 Bulan*. Skripsi. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Rahman, Aulia. 2018. *Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi pada Siswa Siswi Kelas V SDN 18 Samarinda*. Karya Tulis Ilmiah. Samarinda: Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
- Riskesdas. 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Kementerian RI tahun 2013.
- Riskesdas. 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Kementerian RI tahun 2018.
- Roth, RA. 2011. *Nutritional and Diet Terapi 10th Edision*. Fort Wayne: Indiana Delmar Cengage.
- Sanjiwani, Putu Amrytha. 2019. *Perbedaan Ketahanan Fisik pada Anak Sekolah Dasar Stunting dan Tidak Stunting di Kota Kupang*. Journal. Kupang: Poltekes Kemenkes Kupang.
- Sari, Yosi Kartika. 2015. *Hubungan Pendapatan Orangtua, Aktivitas Fisik dan Frekuensi Konsumsi Fastfood dengan Status Gizi pada Anak Sekolah Dasar di Sekolah Dasar Muhammadiyah 1 Ketelan Yogyakarta*. Skripsi. Surakarta: UMS.
- Semito, MNL. 2014. *Hubungan Antara Pengetahuan, Pola Konsumsi Jajanan Dan Status Gizi Siswa Sekolah Dasar Di Wilayah Kabupaten Cilacap*. Skripsi. Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Teknik Boga Universitas Negeri Yogyakarta.
- Septikasari, Majestika. 2018. *Status Gizi Anak dan Faktor yang Mempengaruhi*. Yogyakarta: UNY Press
- Setyawati, Vilda Ana Veria., Eko Hartini. 2018. *Buku Ajar Dasar Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Yogyakarta: Deepublish.
- Shihab, Quraish M. 2002. *Tafsir Al-Mishbah: pesan, kesan dan keserasian Al-Qur'an*. Jakarta: Lentera Hati
- Sitoyo, Sandu., M. Ali Sodik. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Soetjningsih. 2015. *Tumbuh Kembang Anak*. Jakarta: EGC.
- Soraya, D., Dadang, S., Tiurma, S., 2017. *Hubungan Pengetahuan Gizi, Tingkat Kecukupan Zat Gizi, dan Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi Pada Guru SMP*. Jurnal Gizi Indonesia. 6(11).

- Sorongan, Charissia Ingrid. 2012. *Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Pelajar SMP Frater dan Bosco Manado*. Manado: Universitas Sam Ratulangi.
- Stefani, Megah., Fifi Khoirunnisa, Zulhijah Wulandari. 2019. *Keterkaitan antara Susu sebagai Pelengkap sarapan terhadap Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar*. Universitas Sahid: Jakarta.
- Sugiyono., Wisnu Wijayanto Putro., Sylvie Indah Kartika Sari. 2018. *Ergonomi Untuk Pemula (Prinsip Dasar & Aplikasinya)*. Malang: UB Press.
- Supariasa, I. 2014. *Pendidikan dan Konsultasi Gizi*. Jakarta: EGC.
- Supariasa, I. 2016. *Penilaian Status Gizi Edisi 2*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Tafsir Ilmi: *Makanan dan Minuman dalam Perspektif Al-Quran dan Sains*. Badan Litbang Diklat Kementerian Agama RI
- Taradipta, Priska Tamara., Ani Margawati, Rachma Purwanti, Aryu Candra. 2020. *Perbedaan Asupan Energi, Zat Gizi Makro, Aktivitas Fisik, dan Status Gizi Anak Sekolah Dasar*. Semarang: Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro.
- Tirtasaputra, Evan., Grace Puspitasari, dan Teresa Lucretia. 2019. *Konsumsi Susu Berkolerasi dengan Tinggi Badan pada Anak*. Journal of Medical and Health. Vol. 2 No. 3. Bandung: Fakultas Kedokteran Univeritas Kristem Maranatha.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2002 tentang Perlindungan Anak, pasal 1 Ayat 1.
- WHO. 2009. *WHO Child Growth Standards 5-19 years*.
- WHO. 2015. *Level and Trends in Child Malnutrition*.
- Wirakartakusumah MA. 2011. *Sifat Fisik Bahan Pangan. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Widanti, Yannie Asrie. 2014. *Prevalensi, Faktor Risiko, dan Dampak Stunting pada Anak Usia Sekolah*. Surakarta: Universitas Slamet Riyadi.
- Widarti, Rini., Maskun Pudjiyanto. 2021. *Gambaran Aktivitas Fisik Pasien Pasca Covid-19*. Jurnal. Surakarta: Universitas Aisyiyah Surakarta.
- Wulandari, F.C dan Wahyu, U. 2014. *Hubungan Konsumsi Susu Dengan Status Gizi Siswa Di SD Negeri 2 Borokulon Kecamatan Banyuurip Kabupaten Purworejo*. Jurnal Komunikasi Kesehatan Vol. 6

LAMPIRAN

Lampiran 1
Informed Consent

PERNYATAAN KESEDIAAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama :

Jenis Kelamin :

Alamat :

TTL/Umur :

Menyatakan bersedia untuk berpartisipasi dalam pengambilan data atau sebagai responden penelitian dengan yang dilakukan oleh mahasiswa Program Studi S1 Gizi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang bernama Evilia Reza Kirana dengan judul penelitian “Hubungan Konsumsi Susu Sapi dan Aktivitas Fisik Terhadap Status Gizi Siswa SDN 1 Kemiri Boyolali”. Saya akan mengikuti mulai dari awal hingga akhir penelitian serta menjalankan dengan sebaik-baiknya tanpa ada paksaan dari pihak manapun. Atas kesediaan dan partisipasinya saya mengucapkan terimakasih.

Boyolali, 2022

(.....)

Lampiran 2

Kuesioner Screening Konsumsi Susu Sapi

LEMBAR SCREENING KONSUMSI SUSU SAPI

Nama Lengkap :
Umur/ Kelas :
Jenis Kelamin :
Tinggi Badan :

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan jujur, jawaban boleh lebih dari 1

1. Apakah kamu tinggal di Boyolali?
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Apakah kamu suka minum susu sapi?
 - a. Suka
 - b. Tidak suka
3. Mengapa kamu minum susu sapi?
 - a. Rasanya enak
 - b. Menyehatkan
 - c. Mengenyangkan
 - d. Membuat tidur lebih nyenyak
4. Apa kamu setiap hari minum susu sapi?
 - a. Ya
 - b. Tidak
5. Kapan kamu suka minum susu sapi?
 - a. Saat pagi
 - b. Saat siang
 - c. Saat sore
 - d. Saat malam
6. Bagaimana penyajian rasa susu sapi yang kamu sukai?
 - a. Murni

- b. Ditambah rasa-rasa tertentu (stroberi, coklat, melon, dsb)
7. Bagaimana kondisi penyajian susu sapi yang kamu sukai?
 - a. Biasa
 - b. Hangat
 - c. Dingin
 8. Apakah kamu mengonsumsi susu sebagai tambahan sarapan pagi hari?
 - a. Ya
 - b. Tidak
 9. Apakah kamu mengonsumsi susu sapi sebagai tambahan makan siang?
 - a. Ya
 - b. Tidak
 10. Apakah kamu mengonsumsi susu sapi sebagai tambahan makan malam?
 - a. Ya
 - b. Tidak

Sumber: Modifikasi Novitasari (2016)

Lampiran 3

Kuesioner Konsumsi Susu Sapi



FORMULIR SEMI KUNTITATIF KONSUMSI SUSU SAPI PADA ANAK

Nama Lengkap :

Umur/ Kelas :

Jenis Kelamin :

Tinggi Badan :

Ukuran Rumah Tangga	Konsumsi Susu	
	Frekuensi (.... x/minggu)	Jumlah
100 ml 		
250 ml 		

Sumber: Modifikasi Nurheni (2019)

Lampiran 4

Kuesioner PAQ-C

KUESIONER AKTIVITAS FISIK UNTUK ANAK
Physical Activity Questionnaire for Children (PAQ-C)

Nama : Tgl Lahir/Umur :
Kelas : Tinggi Badan :
JenisKelamin : Berat Badan :

Petunjuk:

- a. Jawablah dengan memilih jawaban yang menurutmu paling sesuai.
- b. Semua pertanyaan harus dijawab dengan jujur.
- c. Beri tanda centang (✓) pada jawab yang dipilih.

1. Dalam satu minggu ini apakah kamu melakukan kegiatan-kegiatan berikut ini? Berapa kali? Berikan satu tanda centang (✓) pada tiap baris.

No.	Jenis Olahraga	Tidak Pernah	1-2 kali	3-4 kali	5-6 kali	7 kali atau lebih
1.	Futsal					
2.	Lompat Tali					
3.	Voli					
4.	Basket					
5.	Bersepeda					
6.	Jalan-jalan					
7.	Lari-lari					
8.	Senam					
9.	Berenang					
10.	Kasti					
11.	Menari					
12.	Sepak Bola					
13.	Bulutangkis					

Lain-lain, sebutkan						
14.						
15.						

Petunjuk: Berilah tanda silang pada salah satu pilihan berikut.

2. Apakah kamu banyak beraktivitas selama satu minggu ini? Seberapa sering kamu bergerak dengan sangat aktif? (banyak bermain seperti kejar-kejaran bersama teman, lompat tali, bersepeda)
 - a. Tidak pernah bermain
 - b. Jarang ikut
 - c. Kadang-kadang ikut
 - d. Sering ikut
 - e. Selalu ikut
3. Apa yang sering kamu lakukan saat jam 9 pagi dalam seminggu ini?
 - a. Hanya duduk-duduk saja (membaca, mengerjakan tugas, ngobrol)
 - b. Berdiri atau jalan-jalan
 - c. Lari atau bermain sebentar
 - d. Lari atau bermain agak lama
 - e. Lari atau bermain sangat lama
4. Apa yang biasa kamu lakukan ketika jam makan siang (selain makan) selama seminggu ini?
 - a. Hanya duduk-duduk saja (membaca, mengerjakan tugas, ngobrol)
 - b. Berdiri atau jalan-jalan
 - c. Lari atau bermain sebentar
 - d. Lari atau bermain agak lama
 - e. Lari atau bermain sangat lama
5. Apakah kamu berolahraga setelah pulang sekolah selama seminggu ini? (Seperti bermain sepak bola, kejar-kejaran bersama teman, atau kegiatan lain yang membuatmu berkeringat)

- a. Tidak pernah
 - b. 1 kali seminggu
 - c. 2-3 kali seminggu
 - d. 4 kali seminggu
 - e. 5 kali seminggu
6. Apa yang kamu lakukan pada sore hari selama seminggu ini? apakah kamu melakukan olahraga? (Seperti bermain sepak bola, kejar-kejaran bersama teman, atau kegiatan lain yang membuatmu berkeringat)
- a. Tidak pernah
 - b. 1 kali seminggu
 - c. 2-3 kali seminggu
 - d. 4 kali seminggu
 - e. 5 kali seminggu
7. Apa yang kamu lakukan selama seminggu terakhir pada hari Sabtu dan Minggu kemarin? Apakah kamu melakukan olahraga? (Seperti bermain sepak bola, kejar-kejaran bersama teman, atau kegiatan lain yang membuatmu berkeringat)
- a. Tidak pernah
 - b. 1 kali seminggu
 - c. 2-3 kali seminggu
 - d. 4-5 kali seminggu
 - e. 6 kali atau lebih seminggu
8. Pernyataan mana yang paling menggambarkan dirimu?
- a. Saya menghabiskan hampir seluruh waktu luang untuk bersantai
 - b. (1-2 kali seminggu) saya kadang-kadang melakukan aktivitas olahraga pada saat waktu luang (seperti: sepakbola, lari-lari atau bermain kejar-kejaran, bersepeda, dan lain-lain)
 - c. (3-4 kali seminggu) saya sering melakukan aktivitas olahraga pada saat waktu luang (seperti: sepakbola, lari-lari atau bermain kejar-kejaran, bersepeda, dan lain-lain)

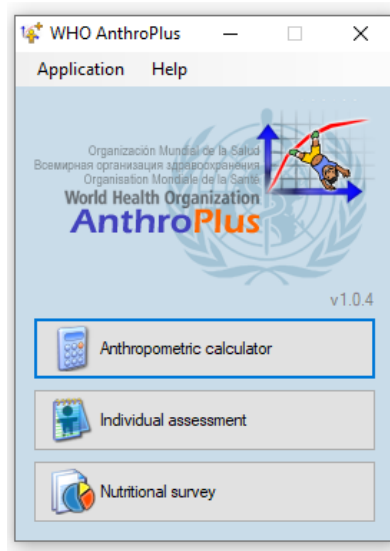
- d. (5-6 kali seminggu) saya sangat sering melakukan aktivitas olahraga pada saat waktu luang (seperti: sepakbola, lari-lari atau bermain kejar-kejaran, bersepeda, dan lain-lain)
 - e. (7 kali atau lebih dalam seminggu) saya sangat sering sekali melakukan aktivitas olahraga pada saat waktu luang (seperti: sepakbola, lari-lari atau bermain kejar-kejaran, bersepeda, dan lain-lain)
9. Dalam satu minggu ini, mulai dari hari Senin sampai Minggu kategori mana yang paling sesuai dengan dirimu? Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan (seperti: sepakbola, lari-lari atau bermain kejar-kejaran, bersepeda, dan lain-lain)

	Tidak Pernah	Sedikit	Cukup Sering	Sering	Sangat Sering
Senin					
Selasa					
Rabu					
Kamis					
Jumat					
Sabtu					
Minggu					

10. Dalam satu minggu ini apakah kamu pernah sakit? Atau adakah sesuatu yang menghalangi kamu melakukan aktivitas seperti biasanya?
- a. Ya
 - b. Tidak

Lampiran 5

Analisis Data Software Antropometry-plus WHO 2009



The screenshot shows the "Anthropometric calculator" interface. It has a "Help" button and a "Date of visit" field set to "03/06/2022". The "Sex" field has "Female" and "Male" radio buttons, with "Male" selected. The "Date of birth" field is set to "20/09/2010" with an "Approximate date" checkbox. The "Age" is calculated as "11yr 8mo (140mo)". The "Weight (kg)" field is set to "36.25" and the "Length/height (cm)" field is set to "139.10". The "BMI" is calculated as "18.7". The "Measured" field has "Recumbent" and "Standing" radio buttons, with "Standing" selected. The "Oedema" field has "No" and "Yes" radio buttons, with "No" selected.

Results

	Percentile	z-score
Weight-for-age	50	NA NA
Height-for-age	12.3	-1.16
BMI-for-age	73.6	0.63

Lampiran 6

TABEL SAMPEL

No.	Jenis Kelamin	Umur	TB (cm)	TB/U	Kategori TB/U	Frekuensi Susu	Kategori Frekuensi Susu	Jumlah	Kategori Jumlah	Aktivitas Fisik
1	P	12	155,9	0,66	Normal	3x/ mgg	Sangat Kurang	750 ml	Sangat Kurang	Sedang
2	P	11	155,6	0,91	Normal	2x/ mgg	Sangat Kurang	200 ml	Sangat Kurang	Sangat Ringan
3	P	12	151,5	-0,25	Normal	2x/ mgg	Sangat Kurang	500 ml	Sangat Kurang	Sedang
4	P	11	143,5	-1,06	Normal	7x/ mgg	Sedang	1750ml	Sedang	Sangat Berat
5	P	11	142,3	-1,08	Normal	7x/ mgg	Sedang	1750ml	Sedang	Sangat Berat
6	L	12	161,2	1,52	Normal	2x/ mgg	Sangat Kurang	200 ml	Sangat Kurang	Sedang
7	L	12	138,4	-1,81	Normal	2x/ mgg	Sangat Kurang	200 ml	Sangat Kurang	Berat
8	L	11	157,6	1,26	Normal	7x/ mgg	Sedang	700 ml	Sangat Kurang	Berat
9	L	12	160	1,19	Normal	7x/ mgg	Sedang	700 ml	Sangat Kurang	Berat
10	L	12	152,4	-0,38	Normal	7x/ mgg	Sedang	700 ml	Sangat Kurang	Sangat Ringan
11	L	11	135,3	-1,75	Normal	3x/ mgg	Sangat Kurang	300 ml	Sangat Kurang	Sedang
12	L	12	150	0,46	Normal	1x/ mgg	Sangat Kurang	100 ml	Sangat Kurang	Sedang
13	L	12	155,5	0,68	Normal	2x/ mgg	Sangat Kurang	200 ml	Sangat Kurang	Sangat Berat
14	L	12	137,3	1,24	Normal	1x/ mgg	Sangat Kurang	250 ml	Sangat Kurang	Sangat Ringan
15	L	12	149,3	-0,18	Normal	3x/ mgg	Sangat Kurang	450 ml	Sangat Kurang	Sangat Berat
16	L	12	143,5	-0,57	Normal	2x/ mgg	Sangat Kurang	200 ml	Sangat Kurang	Sangat Ringan
17	L	12	150	0,17	Normal	1x/ mgg	Sangat Kurang	100 ml	Sangat Kurang	Sangat Berat
18	L	11	138,7	-0,7	Normal	1x/ mgg	Sangat Kurang	250 ml	Sangat Kurang	Sangat Berat
19	L	10	145,2	-0,54	Normal	2x/ mgg	Sangat Kurang	200 ml	Sangat Kurang	Sangat Berat
20	L	11	139,1	-1,36	Normal	1x/ mgg	Sangat Kurang	100 ml	Sangat Kurang	Sedang
21	L	11	147,3	0,07	Normal	3x/ mgg	Sangat Kurang	300 ml	Sangat Kurang	Sangat Ringan

22	L	10	142,8	0,22	Normal	3x/ mgg	Sangat Kurang	300 ml	Sangat Kurang	Berat
23	L	11	149,3	-0,26	Normal	2x/ mgg	Sangat Kurang	200 ml	Sangat Kurang	Sangat Ringan
24	L	10	154,4	1,71	Normal	2x/ mgg	Sangat Kurang	200 ml	Sangat Kurang	Sangat Ringan
25	L	10	137,8	-1,52	Normal	1x/ mgg	Sangat Kurang	250 ml	Sangat Kurang	Sangat Berat
26	L	12	151,9	0,01	Normal	5x/ mgg	Kurang	1250ml	Kurang	Sangat Berat
27	L	11	142,6	-0,61	Normal	5x/ mgg	Sangat Kurang	500 ml	Sangat Kurang	Sangat Berat
28	L	10	134	-2,04	Pendek	1x/ mgg	Sangat Kurang	250 ml	Sangat Kurang	Sedang
29	P	10	156,2	1,94	Normal	1x/ mgg	Sedang	1700ml	Sedang	Sangat Ringan
30	P	10	142,8	-0,5	Normal	1x/ mgg	Sangat Kurang	250 ml	Sangat Kurang	Ringan
31	P	10	149,1	0,75	Normal	5x/ mgg	Kurang	1250ml	Kurang	Sedang
32	P	11	142,7	-1,1	Normal	1x/ mgg	Sangat Kurang	100 ml	Sangat Kurang	Sedang
33	P	12	148,6	-0,36	Normal	5x/ mgg	Kurang	800 ml	Sangat Kurang	Sangat Ringan
34	L	11	140,3	-0,97	Normal	4x/ mgg	Kurang	400 ml	Sangat Kurang	Ringan
35	L	11	132,8	-2,03	Pendek	4x/ mgg	Kurang	400 ml	Sangat Kurang	Sangat Berat
36	P	11	142,3	0,61	Normal	1x/ mgg	Sangat Kurang	100 ml	Sangat Kurang	Sedang
37	L	12	140,7	-1,14	Normal	1x/ mgg	Sangat Kurang	250 ml	Sangat Kurang	Ringan
38	L	11	147,2	0,36	Normal	1x/ mgg	Sangat Kurang	100 ml	Sangat Kurang	Sangat Berat
39	P	12	157,6	0,23	Normal	2x/ mgg	Sangat Kurang	500 ml	Sangat Kurang	Sangat Ringan
40	P	11	161,4	1,33	Normal	1x/ mgg	Sangat Kurang	100 ml	Sangat Kurang	Sangat Ringan
41	L	11	148,7	1,17	Normal	1x/ mgg	Sangat Kurang	100 ml	Sangat Kurang	Sedang
42	P	11	152,1	0,7	Normal	2x/ mgg	Sangat Kurang	500 ml	Sangat Kurang	Sangat Ringan
43	L	12	139,4	-1,33	Normal	2x/ mgg	Sangat Kurang	200 ml	Sangat Kurang	Sangat Berat
44	P	11	148,5	-0,06	Normal	2x/ mgg	Sangat Kurang	200 ml	Sangat Kurang	Sangat Ringan
45	P	11	151,4	0,9	Normal	5x/ mgg	Kurang	800 ml	Sangat Kurang	Sangat Ringan
46	P	11	138,5	-1,06	Normal	2x/ mgg	Sangat Kurang	200 ml	Sangat Kurang	Ringan
47	P	11	145	0,42	Normal	5x/ mgg	Kurang	850 ml	Sangat Kurang	Sedang
48	L	11	154,3	1,03	Normal	1x/ mgg	Sangat Kurang	250 ml	Sangat Kurang	Sedang

49	P	11	140	-1,19	Normal	3x/ mgg	Sangat Kurang	450 ml	Sangat Kurang	Sangat Ringan
50	P	11	146,7	0,02	Normal	1x/ mgg	Sangat Kurang	100 ml	Sangat Kurang	Sangat Ringan
51	P	11	147,3	0,27	Normal	1x/ mgg	Sangat Kurang	250 ml	Sangat Kurang	Sangat Ringan
52	P	11	129,8	-1,85	Normal	7x/ mgg	Sedang	1750ml	Sedang	Sangat Ringan
53	P	10	125,5	-2,09	Pendek	2x/ mgg	Sangat Kurang	200 ml	Sangat Kurang	Sangat Berat
54	P	11	140,6	-0,53	Normal	5x/ mgg	Kurang	500 ml	Sangat Kurang	Sangat Ringan
55	P	9	152,3	2,47	Normal	3x/ mgg	Sangat Kurang	750 ml	Sangat Kurang	Sedang
56	P	9	133,6	-0,34	Normal	2x/ mgg	Sangat Kurang	500 ml	Sangat Kurang	Ringan
57	L	10	152	1,64	Normal	2x/ mgg	Sangat Kurang	200 ml	Sangat Kurang	Ringan
58	P	9	137,7	0,28	Normal	3x/ mgg	Sangat Kurang	750 ml	Sangat Kurang	Ringan
59	L	9	130,8	-1,41	Normal	2x/ mgg	Sangat Kurang	200 ml	Sangat Kurang	Sangat Berat
60	P	10	138,6	-0,86	Normal	1x/ mgg	Sangat Kurang	100 ml	Sangat Kurang	Sedang
61	L	9	132,3	-0,54	Normal	7x/ mgg	Sedang	700 ml	Sangat Kurang	Sedang
62	L	9	140,3	-1,36	Normal	1x/ mgg	Sangat Kurang	100 ml	Sangat Kurang	Sangat Ringan
63	L	10	144,5	0,88	Normal	0x/ mgg	Sangat Kurang	0 ml	Sangat Kurang	Ringan
64	P	10	127,7	-1,63	Normal	2x/ mgg	Sangat Kurang	200 ml	Sangat Kurang	Sangat Berat
65	P	10	148,9	1,55	Normal	3x/ mgg	Sangat Kurang	350 ml	Sangat Kurang	Sedang
66	P	10	134,8	-0,84	Normal	3x/ mgg	Sangat Kurang	450 ml	Sangat Kurang	Sedang
67	L	10	140,5	-0,17	Normal	0x/ mgg	Sangat Kurang	0 ml	Sangat Kurang	Sangat Ringan
68	P	10	141,6	0,33	Normal	1x/ mgg	Sangat Kurang	100 ml	Sangat Kurang	Sedang
69	L	9	124,5	-2,45	Pendek	1x/ mgg	Sangat Kurang	100 ml	Sangat Kurang	Sangat Berat
70	L	9	127,8	-2,05	Pendek	2x/ mgg	Sangat Kurang	200 ml	Sangat Kurang	Sangat Berat

Lampiran 7

OUTPUT SPSS

Hasil Uji Validitas Dan Reabilitas

Uji Validitas FFQ Konsumsi Susu Sapi

Keterangan	r tabel	r hitung	Hasil
Frekuensi	0,361	0,535	Valid
Jumlah	0,361	1	Valid

Uji Validitas Kuesioner PAQ-C No. 1

Pertanyaan	r tabel	r hitung	Hasil
1	0,361	0,559	Valid
2	0,361	0,483	Valid
3	0,361	0,528	Valid
4	0,361	0,678	Valid
5	0,361	0,383	Valid
6	0,361	0,190	Tidak Valid
7	0,361	0,192	Tidak Valid
8	0,361	0,789	Valid
9	0,361	0,780	Valid
10	0,361	0,903	Valid
11	0,361	0,845	Valid
12	0,361	0,517	Valid
13	0,361	0,665	Valid

Uji Validitas Kuesioner PAQ-C No. 9

Pertanyaan	r tabel	r hitung	Hasil
1	0,361	0,853	Valid
2	0,361	0,708	Valid
3	0,361	0,793	Valid
4	0,361	0,876	Valid
5	0,361	0,725	Valid
6	0,361	0,520	Valid
7	0,361	0,572	Valid

Uji Validitas Kuesioner PAQ-C No. 1-9

Pertanyaan	r tabel	r hitung	Hasil
1	0,361	0,438	Valid
2	0,361	0,606	Valid
3	0,361	0,422	Valid
4	0,361	0,470	Valid
5	0,361	0,674	Valid
6	0,361	0,649	Valid
7	0,361	0,757	Valid
8	0,361	0,549	Valid
9	0,361	0,538	Valid

Uji Reabilitas

Keterangan	nilai Cronbach's Alfa > 0,6	Hasil
Konsumsi Susu	0,649	Reliabel
Kuesioner PAQ-C No. 1	0,899	Reliabel
Kuesioner PAQ-C No. 9	0,912	Reliabel
Kuesioner PAQ-C No. 1-9	0,796	Reliabel

Uji Validitas Frekuensi Dan Jumlah Konsumsi Susu Sapi

Correlations

		Frekuensi_Konsumsi _Susu_Sapi	Jumlah_Konsumsi_ Susu_Sapi
Frekuensi_Konsumsi_Susu_Sapi	Pearson	1	.535**
	Correlation		
	Sig. (2-tailed)		.002
	N	30	30
Jumlah_Konsumsi_Susu_Sapi	Pearson	.535**	1
	Correlation		
	Sig. (2-tailed)	.002	
	N	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Uji Reabilitas Frekuensi Dan Jumlah Konsumsi Susu Sapi

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.649	2

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Uji Validitas Kuesioner Aktivitas Fisik PAQ-C (No. 1)

Correlations

		NO1	NO2	NO3	NO4	NO5	NO6	NO7	NO8	NO9	NO10	NO11	MODUS
NO1	Pearson Correlation	1	.057	.577**	.745**	.224	.511**	.626**	.556**	.640**	.300	.486**	.559**
	Sig. (2-tailed)		.766	.001	.000	.234	.004	.000	.001	.000	.107	.006	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
NO2	Pearson Correlation	.057	1	.346	.187	.052	.142	.471**	.555**	.490**	.642**	.172	.483**
	Sig. (2-tailed)	.766		.061	.321	.787	.455	.009	.001	.006	.000	.364	.007
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
NO3	Pearson Correlation	.577**	.346	1	.526**	.242	.486**	.529**	.497**	.557**	.391*	.394*	.528**
	Sig. (2-tailed)	.001	.061		.003	.197	.006	.003	.005	.001	.033	.031	.003
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
NO4	Pearson Correlation	.745**	.187	.526**	1	.140	.440*	.459*	.705**	.780**	.152	.420*	.678**
	Sig. (2-tailed)	.000	.321	.003		.462	.015	.011	.000	.000	.423	.021	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
NO5	Pearson Correlation	.224	.052	.242	.140	1	.377*	.381*	.440*	.251	.267	.328	.383*
	Sig. (2-tailed)	.234	.787	.197	.462		.040	.038	.015	.182	.154	.077	.036
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
NO6	Pearson Correlation	.511**	.142	.486**	.440*	.377*	1	.662**	.592**	.569**	.428*	.606**	.789**
	Sig. (2-tailed)	.004	.455	.006	.015	.040		.000	.001	.001	.018	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
NO7	Pearson Correlation	.626**	.471**	.529**	.459*	.381*	.662**	1	.772**	.688**	.729**	.740**	.780**
	Sig. (2-tailed)												
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

	Sig. (2-tailed)	.000	.009	.003	.011	.038	.000		.000	.000	.000	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
NO8	Pearson Correlation	.556**	.555**	.497**	.705**	.440*	.592**	.772**	1	.843**	.556**	.629**	.903**
	Sig. (2-tailed)	.001	.001	.005	.000	.015	.001	.000		.000	.001	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
NO9	Pearson Correlation	.640**	.490**	.557**	.780**	.251	.569**	.688**	.843**	1	.450*	.476**	.845**
	Sig. (2-tailed)	.000	.006	.001	.000	.182	.001	.000	.000		.012	.008	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
NO10	Pearson Correlation	.300	.642**	.391*	.152	.267	.428*	.729**	.556**	.450*	1	.470**	.517**
	Sig. (2-tailed)	.107	.000	.033	.423	.154	.018	.000	.001	.012		.009	.003
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
NO11	Pearson Correlation	.486**	.172	.394*	.420*	.328	.606**	.740**	.629**	.476**	.470**	1	.665**
	Sig. (2-tailed)	.006	.364	.031	.021	.077	.000	.000	.000	.008	.009		.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
MODUS	Pearson Correlation	.559**	.483**	.528**	.678**	.383*	.789**	.780**	.903**	.845**	.517**	.665**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.007	.003	.000	.036	.000	.000	.000	.000	.003	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Uji Reabilitas Kuesioner Aktivitas Fisik PAQ-C (No. 1)

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.899	11

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
NO1	20.07	81.513	.628	.891
NO2	19.97	81.895	.444	.900
NO3	19.80	79.821	.611	.891
NO4	20.17	83.454	.596	.893
NO5	18.00	81.310	.367	.908
NO6	20.00	81.310	.671	.889
NO7	19.27	70.271	.875	.873
NO8	19.80	72.441	.871	.875
NO9	20.10	76.990	.787	.882
NO10	19.07	73.789	.628	.892
NO11	19.43	75.771	.657	.888

Uji Validitas Kuesioner Aktivitas Fisik PAQ-C (No. 9)

Correlations

		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Modus
Senin	Pearson Correlation	1	.723**	.842**	.830**	.674**	.363*	.500**	.853**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.049	.005	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
Selasa	Pearson Correlation	.723**	1	.580**	.658**	.708**	.625**	.640**	.708**
	Sig. (2-tailed)	.000		.001	.000	.000	.000	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
Rabu	Pearson Correlation	.842**	.580**	1	.844**	.635**	.350	.538**	.793**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001		.000	.000	.058	.002	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
Kamis	Pearson Correlation	.830**	.658**	.844**	1	.692**	.548**	.712**	.876**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.002	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
Jumat	Pearson Correlation	.674**	.708**	.635**	.692**	1	.463**	.472**	.725**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.010	.008	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
Sabtu	Pearson Correlation	.363*	.625**	.350	.548**	.463**	1	.707**	.510**
	Sig. (2-tailed)	.049	.000	.058	.002	.010		.000	.004
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
Minggu	Pearson Correlation	.500**	.640**	.538**	.712**	.472**	.707**	1	.572**
	Sig. (2-tailed)	.005	.000	.002	.000	.008	.000		.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
Modus	Pearson Correlation	.853**	.708**	.793**	.876**	.725**	.510**	.572**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.004	.001	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Uji Reabilitas Kuesioner Aktivitas Fisik PAQ-C (No. 9)

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items
	7

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Senin	14.63	27.413	.772	.896
Selasa	14.47	27.568	.800	.894
Rabu	14.50	27.431	.746	.898
Kamis	14.40	25.421	.875	.883
Jumat	14.27	26.409	.714	.901
Sabtu	14.13	26.189	.616	.914
Minggu	13.60	24.317	.724	.903

Uji Validitas Kuesioner Aktivitas Fisik PAQ-C (No. 1-9)

Correlations

		No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	Modus
No.1	Pearson Correlation	1	.388*	.305	.352	.187	.253	.340	.210	.299	.438*
	Sig. (2-tailed)		.034	.101	.056	.324	.178	.066	.264	.109	.016
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
No.2	Pearson Correlation	.388*	1	.443*	.190	.189	.398*	.560**	.448*	.111	.606**
	Sig. (2-tailed)	.034		.014	.315	.318	.029	.001	.013	.558	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
No.3	Pearson Correlation	.305	.443*	1	.361	.197	.228	.392*	.096	-.023	.422*
	Sig. (2-tailed)	.101	.014		.050	.297	.225	.032	.615	.902	.020
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
No.4	Pearson Correlation	.352	.190	.361	1	.563**	.013	.255	.269	.063	.470**
	Sig. (2-tailed)	.056	.315	.050		.001	.946	.173	.151	.739	.009
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
No.5	Pearson Correlation	.187	.189	.197	.563**	1	.342	.593**	.600**	.238	.674**
	Sig. (2-tailed)	.324	.318	.297	.001		.065	.001	.000	.206	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
No.6	Pearson Correlation	.253	.398*	.228	.013	.342	1	.639**	.444*	.424*	.649**
	Sig. (2-tailed)	.178	.029	.225	.946	.065		.000	.014	.019	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
No.7	Pearson Correlation	.340	.560**	.392*	.255	.593**	.639**	1	.427*	.229	.757**
	Sig. (2-tailed)	.066	.001	.032	.173	.001	.000		.019	.223	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
No.8	Pearson Correlation	.210	.448*	.096	.269	.600**	.444*	.427*	1	.006	.549**
	Sig. (2-tailed)	.264	.013	.615	.151	.000	.014	.019		.977	.002
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
No.9	Pearson Correlation	.299	.111	-.023	.063	.238	.424*	.229	.006	1	.538**
	Sig. (2-tailed)	.109	.558	.902	.739	.206	.019	.223	.977		.002
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Modus	Pearson Correlation	.438*	.606**	.422*	.470**	.674**	.649**	.757**	.549**	.538**	1
	Sig. (2-tailed)	.016	.000	.020	.009	.000	.000	.000	.002	.002	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Uji Reabilitas Kuesioner Aktivitas Fisik PAQ-C (No. 1-9)

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.796	9

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
No.1	23.30	39.459	.448	.783
No.2	21.60	42.593	.538	.773
No.3	21.83	42.695	.387	.788
No.4	22.37	41.275	.422	.784
No.5	22.20	36.372	.590	.761
No.6	22.03	38.585	.534	.769
No.7	22.17	37.868	.714	.746
No.8	22.53	41.568	.512	.774
No.9	23.03	44.585	.280	.800

UJI UNIVARIAT

Statistics

		Jenis_Kelamin	Umur	Frekuensi_Konsumsi_Susu_Sapi	Jumlah_Konsumsi_Susu_Sapi	Aktivitas_Fisik	Status_Gizi
N	Valid	70	70	70	70	70	70
	Missing	0	0	0	0	0	0

Jenis_Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	38	54.3	54.3	54.3
	Perempuan	32	45.7	45.7	100.0
Total		70	100.0	100.0	

Umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	9 tahun	8	11.4	11.4	11.4
	10 tahun	17	24.3	24.3	35.7
	11 tahun	28	40.0	40.0	75.7
	12 tahun	17	24.3	24.3	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Frekuensi_Konsumsi_Susu_Sapi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sedang	6	8.6	8.6	8.6
	Kurang	10	14.3	14.3	22.9
	Sangat Kurang	54	77.1	77.1	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Jumlah_Konsumsi_Susu_Sapi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sedang	6	8.6	8.6	8.6
	Kurang	4	5.7	5.7	14.3
	Sangat Kurang	60	85.7	85.7	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Aktivitas_Fisik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Ringan	22	31.4	31.4	31.4
	Ringan	7	10.0	10.0	41.4
	Sedang	19	27.1	27.1	68.5
	Berat	4	5.8	5.8	74.3
	Sangat Berat	18	25.7	25.7	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

		Status_Gizi			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	65	92.9	92.9	92.9
	Pendek	5	7.1	7.1	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

UJI BIVARIAT

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Status_Gizi *	70	100.0%	0	0.0%	70	100.0%
Frekuensi_Konsumsi _Susu_Sapi						

Status_Gizi * Frekuensi_Konsumsi_Susu_Sapi Crosstabulation

Count

		Frekuensi_Konsumsi_Susu_Sapi			Total
		Sedang	Kurang	Sangat Kurang	
Status_Gizi	Normal	6	9	50	65
	Pendek	0	1	4	5
Total		6	10	54	70

Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Gamma	.138	.519	.284	.776
N of Valid Cases		70			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Status_Gizi *	70	100.0%	0	0.0%	70	100.0%
Jumlah_Konsumsi_Susu_Sapi						

Status_Gizi * Jumlah_Konsumsi_Susu_Sapi Crosstabulation

Count

		Jumlah_Konsumsi_Susu_Sapi			Total
		Kurang	Sangat	Sedang	
Status_Gizi	Normal	2	59	4	65
	Pendek	0	5	0	5
Total		2	64	4	70

Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Gamma	-.333	.385	-.780	.435
N of Valid Cases		70			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Status_Gizi * Aktivitas_Fisik	70	100.0%	0	0.0%	70	100.0%

Status_Gizi * Aktivitas_Fisik Crosstabulation

Count

		Aktivitas_Fisik					Total
		Sangat Berat	Berat	Sedang	Ringan	Sangat Ringan	
Status_Gizi	Normal	14	4	18	7	22	65
	Pendek	4	0	1	0	0	5
Total		18	4	19	7	22	70

Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Gamma	-.857	.135	-2.273	.023
N of Valid Cases		70			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Lampiran 8

Dokumentasi Kegiatan

Lokasi Penelitian



Penjelasan & Pengisian Kuesioner Penelitian



Pengukuran Antropometri (Tinggi Badan)



Lampiran 9

Jadwal Penelitian

No	Keterangan	2021										2022											
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Penyusunan Proposal	■																					
2.	Revisi Proposal		■	■	■	■	■	■	■	■	■												
3.	Ujian Proposal											■											
4.	Revisi & Pengurusan Perijinan												■	■	■	■	■						
5.	Penelitian																■						
6.	Analisa Data																	■	■				
7.	Penyusunan Hasil Penelitian																			■			
8.	Revisi Hasil Penelitian																				■	■	
9.	Ujian Hasil Penelitian																						■
10.	Revisi & Penyelesaian Skripsi																						■

Lampiran 10

Daftar Riwayat Hidup

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Evilia Reza Kirana
2. Tempat & Tanggal Lahir : Boyolali, 7 Februari 1999
3. Alamat Rumah : Gumulan 02/07 Kemiri Mojosongo
Boyolali
4. Nomor HP : 085729645755
5. E-mail : eviliareza729@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

a. Pendidikan Formal

- | | | |
|---------------------------|-------------|------|
| 1. TK Pertiwi 1 Kemiri | Tahun Lulus | 2005 |
| 2. SD Negeri 1 Kemiri | Tahun Lulus | 2011 |
| 3. SMP Negeri 2 Mojosongo | Tahun Lulus | 2014 |
| 4. SMK Negeri 1 Mojosongo | Tahun Lulus | 2017 |
| 5. UIN Walisongo Semarang | Tahun Lulus | 2022 |

b. Pendidikan Non Formal

1. PKG Institusi dan Klinik *online* di RS Tentara Bhakti Wira Tamtama Semarang tahun 2020.
2. PKG Masyarakat *online* di Puskesmas Ngaliyan Semarang tahun 2020.