

**HUBUNGAN ASUPAN ENERGI, PROTEIN, SERTA PERILAKU HIDUP  
BERSIH DAN SEHAT (PHBS) DENGAN STATUS GIZI SISWA KELAS  
4-6 MI SALAFIYAH GAPURO BATANG**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada**

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



**PRAMESUARI RAJWA**

**2007026010**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI  
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
SEMARANG**

**2024**

## LEMBAR PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN  
Jalan Prof. Dr. Hamka Km.1 Kampus III Ngaliyan Semarang Kode Pos 50185  
Telepon (024) 76433370, Email: fpk@walisongo.ac.id, Website: fpk.walisongo.ac.id

### LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Hubungan Asupan Energi, Protein, serta Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dengan Status Gizi Siswa Kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang  
Penulis : Pramesuari Rajwa  
NIM : 2007026010  
Program Studi : Gizi

Telah diajukan dalam Sidang *Munawarajah* oleh Dewan Penguji Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Gizi.

Semarang, 30 Oktober 2024

1

### DEWAN PENGUJI

Dosen Penguji I,

Pradipta Kurniasanti, S.K.M., M.Gizi  
NIP. 198601202023212020

Dosen Pembimbing I,

Dwi Hartanti, S. Gizi, M.Gizi  
NIP. 198610062023212039

Dosen Penguji II,

Puji Lestari, S.K.M., M.P.H.  
NIP. 199107092019032014

Dosen Pembimbing II,

Fitria Susilowati, M.Sc  
NIP. 199004192018012002

## PERNYATAAN KEASLIAN

### PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan tangan di bawah ini:

Nama : Pramesuari Rajwa

NIM : 2007026010

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

“Hubungan Asupan Energi, Protein, serta Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dengan Status Gizi Siswa Kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang”

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

Semarang, 4 Desember 2024

Pembuat Pernyataan



**Pramesuari Rajwa**

NIM. 2007026010

## NOTA PEMBIMBING

### NOTA PEMBIMBING

Semarang, 26 September 2024

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan  
UIN Walisongo  
di Semarang

*Assalamu 'alaikum Wr. Wb.*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Hubungan Asupan Energi, Protein, serta Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dengan Status Gizi Siswa Kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang  
Nama : Pramesuari Rajwa  
NIM : 2007026010  
Program Studi : Gizi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo untuk diajukan dalam sidang munaqosah.

*Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.*

Dosen Pembimbing I,



**Dwi Hartanti, S. Gz., M.Gizi**

NIP. 198610062023212039

## NOTA PEMBIMBING

### NOTA PEMBIMBING

Semarang, 01 Oktober 2024

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan  
UIN Walisongo  
di Semarang

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Hubungan Asupan Energi, Protein, serta Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dengan Status Gizi Siswa Kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang

Nama : Pramesuari Rajwa

NIM : 2007026010

Program Studi : Gizi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo untuk diujikan dalam sidang munaqosah.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dosen Pembimbing II,



**Fitria Susilowati, M.Sc.**

NIP. 199004192018012002

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Wr.Wb.*

*Alhamdulillah* rabbil'alam, segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas limpahan rahmat, taufik, hidayah, serta inayah-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir (skripsi) dengan baik dan lancar. Sholawat serta salam penulis curahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang senantiasa kita nantikan syafaatnya di *yaumul akhir* kelak.

Dalam penyusunan tugas akhir (skripsi) ini, penulis menyadari bahwa tanpa adanya dukungan dan arahan dari berbagai pihak, penulis akan sangat sulit menyelesaikan skripsi ini. Dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung proses pengerjaan skripsi ini. Pada kesempatan ini, secara khusus penulis menyampaikan terima kasih sedalam-dalamnya kepada :

1. Prof. Dr. Nizar, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
2. Prof. Dr. Baidi Bukhori, M. Si., selaku Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
3. Bapak Angga Hardiansyah, S.Gz., M. Si., selaku Ketua Program Studi Gizi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
4. Ibu Dwi Hartanti, S.Gz., M.Gizi., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan arahan, bimbingan dan sarannya untuk penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Ibu Fitria Susilowati, M.Sc., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan, bimbingan dan sarannya untuk penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Ibu Pradipta Kurniasanti, S.K.M., M.Gizi., selaku dosen penguji I yang telah memberikan kritikan maupun saran yang membangun sehingga penulis dapat melakukan perbaikan skripsi sebaik mungkin.

7. Ibu Puji Lestari, S.K.M., M.P.H., selaku dosen penguji II yang telah memberikan kritikan maupun saran yang membangun sehingga penulis dapat melakukan perbaikan skripsi sebaik mungkin.
8. Seluruh Bapak Ibu Dosen serta staf akademik Fakultas Psikologi dan Kesehatan yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan dan pengalaman yang luar biasa selama masa perkuliahan penulis.
9. Kepada Kepala Sekolah, Para Guru MI Salafiyah Gapuro yang telah memberikan izin dan membantu sehingga dapat terlaksanakannya penelitian dengan baik dan lancar.
10. Kepada seluruh siswa siswi kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro yang sudah bersedia menjadi responden dan membantu terselenggaranya penelitian dengan baik.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kelemahan dalam penulisan skripsi ini yang jauh dari kata sempurna, mengingat keterbatasan dan kemampuan dari penulis. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kelayakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat sekaligus menambah pengetahuan bagi penulis dan juga pembaca pada umumnya. Aamiin

Semarang, 4 Desember 2024

Penulis,



**Pramesuari Rajwa**

NIM. 2007026010

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Tidak ada lembar yang paling berarti dan paling indah dalam skripsi ini kecuali lembar persembahan. Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah sungguh sebuah perjuangan yang cukup panjang yang telah penulis lalui untuk dapat menyelesaikan skripsi ini demi mendapatkan gelar yang sudah penulis impikan dari lama. Rasa syukur dan bahagia yang penulis rasakan ini akan dipersembahkan juga kepada orang-orang yang sangat berarti dalam proses perjalanan penulis, karena berkat doa dan dukungan dari mereka penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Cinta pertama dan panutanku, Abah Isro'i dan pintu surgaku Ibu Nur Hakimah, serta gelar sarjana ini penulis persembahkan untuk kedua orang tua tercinta, yang selalu memberikan dukungan penulis berupa moril maupun materil yang tak terhingga, serta doa dan dukungan yang tidak ada putusnya yang diberikan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan studi sarjana hingga selesai. Terima kasih atas segala pengorbanan dan tulus kasih yang diberikan. Semoga rahmat Allah SWT selalu mengiringi kehidupan Abah dan Ibu dengan penuh barokah dan senantiasa diberi kesehatan, serta panjang umur.
2. Saudara kandung saya, Mba Tazkia, Aliva dan Yusril yang telah memberikan dukungan dan do'a kepada penulis agar segera menyelesaikan skripsi.
3. Keluarga Pesantren Life Skill Daarun Najaah, Pengasuh pesantren, Prof. Dr. KH. Ahmad Izzuddin, M.Ag. dan Ibu Nyai Hj. Aisah Handayani, S.Ag., yang selalu mengarahkan dan mendukung penulis selama menjadi santri. Dan segenap teman-teman santri, khususnya penghuni asrama Simbah Nyai Hj. Masri'ah Hambali yang senantiasa menemani, serta memberi dukungan kepada penulis.
4. Sahabat kecil penulis Farah Nayla Faza yang selalu memberikan do'a serta dukungannya dalam proses penyelesaian skripsi ini.
5. Teman dekat penulis saat kuliah, Husna, Ninda, Ria dan Arizka yang sudah menemani dan membantu sejak awal penyusunan proposal hingga penulisan skripsi ini selesai, baik disaat duka maupun suka, memberikan dukungan satu sama lain saat proses penulisan skripsi, serta selalu menjadi teman cerita dan

keluh kesah penulis, sekaligus membantu dalam pengumpulan data penelitian penulis.

6. Alumni Pondok Pesantren Sunan Pandanaran Yogyakarta, yang telah memberikan dukungan serta doanya untuk penulis, terutama untuk Ratih, Mila, Tasha, Aini, Ikri, Atieq, Nilna, Vina, dan teman-teman lain yang tidak mampu penulis sebutkan satu per satu.
7. Teman-teman PKG Rumah Sakit yang memberikan dukungannya serta senantiasa membantu penulis saat proses penulisan skripsi.
8. Teman-teman seperjuangan Gizi angkatan 2020, khususnya kelas Gizi A yang telah menjadi bagian keluarga penulis di Semarang.
9. Seseorang yang sedang melakukan pengabdian di Pondok Pesantren Yogyakarta, yang menjadi salah satu penyemangat karena selalu menemani dan memberikan support, motivasi dan doanya untuk penulis dalam segala hal, serta menjadi tempat cerita dan selalu memberikan solusi terbaik untuk penulis saat suka maupun duka. Terima kasih telah menjadi bagian dalam perjalanan penyusunan skripsi ini hingga selesai.
10. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.
11. Untuk diri saya sendiri, Pramesuari Rajwa. Terima kasih tetap memilih berusaha dan merayakan dirimu sendiri sampai di titik ini, walau sering merasa putus asa atas apa yang diusahakan, namun terima kasih tetap menjadi manusia yang selalu mau berusaha dan tidak lelah mencoba. Terima kasih sudah kuat sampai akhir dan yakin mampu menyelesaikan skripsi ini dan meraih gelar yang sudah diusahakan selama ini. Berbahagialah selalu dimanapun dan kapanpun kamu berada. Apapun kurang dan lebihmu mari merayakan diri sendiri.

## **MOTTO**

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

(Q.S.Al-Baqarah, ayat 286)

“Sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain).

Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.”

(Q.S.Al-Insyirah, ayat 6-8)

“Mulailah fokus dan serius! Jika kamu punya tekad, buktikan pada diri sendiri,  
bukan orang lain.”

(Dr. KH. Mu'tashim Billah SQ. M.Pd. I)

“Entah doamu mana yang akan terkabul, usahamu ke berapa yang  
membuahkan hasil. Tugasmu hanya memperbanyak keduanya.”

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
NOTA PEMBIMBING .....	iv
NOTA PEMBIMBING .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
MOTTO.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK .....	xvi
<i>ABSTRACT</i> .....	xvii
ملخص.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Hasil Penelitian .....	5
E. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Landasan Teori.....	9
1. Anak Usia Sekolah .....	9
2. Status Gizi .....	13
3. Asupan Energi .....	26
4. Asupan Protein .....	31
5. Faktor yang Memengaruhi Asupan Energi dan Asupan Protein .....	36
6. Pengukuran Asupan Energi dan Asupan Protein.....	37
7. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat.....	39
8. Hubungan Variabel.....	46
B. Kerangka Teori.....	50

C. Kerangka Konsep .....	53
D. Hipotesis.....	53
BAB III METODE PENELITIAN.....	55
A. Jenis dan Variabel Penelitian .....	55
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	55
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	55
D. Definisi Operasional.....	57
E. Kerangka Prosedur Penelitian .....	59
F. Prosedur Penelitian.....	60
G. Uji Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur .....	65
H. Pengolahan dan Analisis Data .....	69
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	71
A. Hasil Penelitian .....	71
B. Pembahasan.....	76
BAB V PENUTUP.....	90
A. Kesimpulan .....	90
B. Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA .....	92
LAMPIRAN .....	103

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 2 Kebutuhan Gizi Anak Sekolah Berdasarkan AKG 2019 .....	13
Tabel 3 Kategori IMT/U .....	15
Tabel 4 Kategori Asupan Energi.....	27
Tabel 5 Kebutuhan Asupan Energi .....	29
Tabel 6 Kategori Asupan Protein.....	31
Tabel 7 Kebutuhan Asupan Protein .....	36
Tabel 8 Kategori Alternatif Jawaban Responden.....	45
Tabel 9 Definisi Operasional .....	57
Tabel 10 Kisi – Kisi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) .....	61
Tabel 11 Kategori IMT/U .....	65
Tabel 12 Kisi – Kisi PHBS Sebelum Uji Validitas.....	65
Tabel 13 Hasil Uji Validitas Kuesioner Perilaku Hidup Bersih dan Sehat.....	67
Tabel 14 Tingkatan Keandalan Alpha Cronbach.....	68
Tabel 15 Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner .....	68
Tabel 16 Karakteristik Responden .....	72
Tabel 17 Hubungan asupan energi dengan status gizi .....	73
Tabel 18 Hubungan asupan protein dengan status gizi .....	74
Tabel 19 Hubungan PHBS dengan status gizi .....	75

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2. 1 Kerangka Teori.....	52
Gambar 2. 2 Kerangka Konsep .....	53
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	59

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Informed Consent</i> .....	103
Lampiran 2 Form Pengukuran Status Gizi .....	104
Lampiran 3 Kuesioner Perilaku Hidup Bersih dan Sehat .....	105
Lampiran 4 <i>Form Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)</i> .....	108
Lampiran 5 Hasil Pra Riset .....	122
Lampiran 7 Kegiatan Penelitian.....	123
Lampiran 8 Data Hasil Penelitian .....	125
Lampiran 9 Hasil Uji Statistik.....	129
Lampiran 10 Surat Izin Uji Validitas .....	133
Lampiran 11 Surat Izin Penelitian.....	134
Lampiran 12 Daftar Riwayat Hidup.....	135

## ABSTRAK

Anak usia sekolah sedang mengalami masa perkembangan dan pertumbuhan fisik. Dengan mengatur pola makan sehat serta mengonsumsi makanan bergizi sesuai dengan usia anak, maka dapat menunjang tumbuh kembang anak agar tetap sehat. Status gizi anak perlu diperhatikan dan lebih diprioritaskan untuk mempersiapkan pertumbuhan dan perkembangan anak di masa mendatang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara asupan energi, protein, dan perilaku hidup bersih dengan status gizi siswa kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik studi *cross sectional* yang dilakukan di MI Salafiyah Gapuro Batang dengan jumlah 69 orang. *Simple random sampling* digunakan dalam pengambilan sampel. Data asupan energi dan protein diperoleh dari form SQ-FFQ digunakan untuk melihat kebiasaan konsumsi jenis makanan 3 bulan terakhir. Data PHBS diperoleh dari kuesioner PHBS dengan 18 pertanyaan. Analisis bivariat menggunakan uji korelasi *Gamma*. Hasil penelitian didapat bahwa mayoritas siswa memiliki asupan energi cukup (53,6%), asupan protein cukup (55,1%), perilaku hidup bersih dan sehat baik (46,4%) dan status gizi dengan gizi baik (65,2%). Hasil uji bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan energi ( $p = 0,000$ ) dan asupan protein ( $p = 0,000$ ) dengan status gizi. Tidak terdapat hubungan antara perilaku hidup bersih dan sehat ( $p = 0,822$ ) dengan status gizi. Kesimpulannya terdapat hubungan antara asupan energi dan protein dengan status gizi siswa dan tidak terdapat hubungan antara perilaku hidup bersih dan sehat dengan status gizi siswa kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang.

**Kata Kunci :** Asupan energi, asupan protein, perilaku hidup bersih dan sehat, dan status gizi.

## **ABSTRACT**

*School-age children are going through a period of physical development and growth. Organizing a healthy diet and consuming nutritious foods according to the child's age, can support the growth and development of children to stay healthy. Children's nutritional status needs to be considered and prioritized to prepare for children's growth and development in the future. This study aims to analyze the relationship between energy intake, protein, and clean living behavior with the nutritional status of students in grades 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang. This study is an analytical observational research cross-sectional study conducted at MI Salafiyah Gapuro Batang with a total of 69 people. Simple random sampling was used in sampling. Energy and protein intake data obtained from the SQ-FFQ form was used to see the consumption habits of food types in the last 3 months. PHBS data were obtained from the PHBS questionnaire with 18 questions bivariate analysis using the Gamma correlation test. The results showed that the majority of students had sufficient energy intake (53.6%), sufficient protein intake (55.1%), good hygiene behavior (46.4%), and nutritional status with good nutrition (65.2%). The bivariate test results show that there is a relationship between energy intake ( $p = 0.000$ ) and protein intake ( $p = 0.000$ ) with nutritional status. There is no relationship between clean and healthy living behavior ( $p = 0.822$ ) with nutritional status. In conclusion, there is a relationship between energy and protein intake with the nutritional status of students and there is no relationship between clean and healthy living behavior with the nutritional status of students in grades 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang.*

**Keywords:** *Energy intake, protein intake, clean and healthy living behavior, and nutritional status.*

## ملخص

يمر الأطفال في سن المدرسة بفترة من النمو البدني والتطور. من خلال تنظيم نمط الأكل الصحي وتناول الأطعمة المغذية وفقاً لعمر الطفل، يمكن دعم نمو الطفل وتطوره لضمان صحته الجيدة. يجب أن تؤخذ الحالة التغذوية للأطفال بعين الاعتبار وتكون أولوية في إعداد نموهم وتطورهم المستقبلي. تهدف هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة بين تغذية الحيوية والبروتينات وسلوك المعيشة النظيفة مع الحالة التغذوية للطلاب الصفوف 4-6 في المدرسة الابتدائية السلفية جابورو مدينة باتانج. هذا البحث هو دراسة مقطعية تحليلية رصدية (*observasional analitik*) دراسة (*cross sectional*) أقيمت في المدرسة الابتدائية السلفية جابورو باتانج بمشاركة 69 شخصاً. تم استخدام العينة العشوائية البسيطة لجمع البيانات. تم الحصول على بيانات تغذية الحيوية والبروتينات من نموذج SQ-FFQ لتحديد عادات استهلاك الغذاء في ثلاثة أشهر الماضية. كما تم جمع بيانات من استبيان (*Perilaku Hidup Bersih dan Sehat*) الذي يتضمن 18 سؤالاً. استخدم التحليل ثنائي المتغير اختبار ارتباط جاما (*gamma*). أظهرت نتائج البحث أن غالبية الطلاب حصلوا على كمية كافية من الطاقة (53,6 بالمائة)، وتناولوا كمية كافية من البروتينات (55,1 بالمائة)، وامتلكوا سلوكاً معيشياً جيداً ونظيفاً وصحياً (46,4 بالمائة)، وحالة غذائية جيدة (65,2 بالمائة). أظهرت نتائج الاختبار ثنائي المتغير وجود علاقة بين تغذية الحيوية ( $p = 0,000$ ) وتناول البروتينات ( $p = 0,000$ ) مع الحالة التغذوية. لم توجد علاقة بين السلوك المعيشي النظيف والصحي ( $p = 0,822$ ) مع الحالة التغذوية. وفي الختام، هناك علاقة بين تناول الحيوية والبروتينات والحالة التغذوية للطلاب، ولا توجد علاقة بين السلوك المعيشي النظيف والصحي والحالة التغذوية للطلاب في الصفوف 4-6 في المدرسة الابتدائية السلفية جابورو باتانج.

**الكلمة الدالة :** تغذية الحيوية, تغذية البروتينات, السلوك المعيشي النظيف والصحي والحالة التغذوية.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Berdasarkan Laporan Riskesdas Nasional Indonesia tahun 2018, 9,2% anak usia 5-12 tahun yang tergolong kurus (2,4 kategori sangat kurus dan 6,8 kategori kurus) memiliki IMT/U yang menempatkannya pada kategori kurus. Menurut data Riskesdas tahun 2010 rata-rata kecukupan konsumsi energi anak umur 7-12 tahun di Jawa Tengah sebanyak 80,4% dan 45,8% anak mengonsumsi energi di bawah kebutuhan minimal dan rata-rata kecukupan konsumsi protein sebanyak 104,3% dan 34,4% anak mengonsumsi protein di bawah kebutuhan minimal. Prevalensi status gizi IMT menurut umur pada anak umur antara 5-12 tahun di Jawa Tengah dengan prevalensi sangat kurus 2,09%, kurus 6,46%, normal 71,31%, gemuk 11,06% dan obesitas 9,08%. Adapun di Kabupaten Batang prevalensi status gizi IMT menurut umur pada anak umur 5-12 tahun dengan prevalensi sangat kurus 1,46% dan kurus 5,18% (Riskesdas, 2018). Berdasarkan laporan pemeriksaan berkala SD/MI yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Batang Tahun 2023 hasil status gizi pada jumlah siswa kelas 2-6 yang diperiksa, dihasilkan siswa dengan status gizi normal 48.100 anak, status gizi gemuk 2.739 anak, status gizi kurus 1.330 anak, status gizi sangat kurus 89 anak dan siswa stunting 20 anak.

Anak usia sekolah sedang mengalami masa perkembangan dan pertumbuhan fisik. Dengan mengatur pola makan sehat serta mengonsumsi makanan bergizi sesuai dengan usia anak, maka dapat menunjang tumbuh kembang anak agar tetap sehat (Putri, 2020). Keadaan tubuh yang terjadi karena mengonsumsi makanan secara teratur dan pemanfaatan nutrisi yang diperlukan untuk produksi energi, pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan, serta pengaturan proses tubuh merupakan penjelasan dari status gizi (Auliya, 2015). Faktor yang memengaruhi gizi anak terbagi menjadi dua jenis, yakni faktor yang langsung dan tidak

langsung (Herawati, dkk, 2023). Menurut UNICEF tahun 1998 yang menjadi faktor langsung dari masalah gizi yaitu, asupan makanan dan penyakit infeksi. Sedangkan, faktor tidak langsung yaitu, ketersediaan makanan di rumah, perawatan anak dan ibu hamil, dan pelayanan kesehatan. Menurut Nurmaliza dan Herlina (2019) faktor yang mempengaruhi status gizi pada balita, antara lain penyakit infeksi, pola asuh, akses pelayanan kesehatan, pengetahuan gizi ibu, hygiene sanitasi dan pola makan (Sitanggang skk, 2022).

Anak-anak memerlukan konsumsi energi untuk menunjang aktivitas fisiknya, namun juga berkontribusi terhadap kelangsungan sistem organ tubuhnya dalam jangka panjang (Anggraeni, 2017). Jika asupan energi rendah maka dalam jangka waktu yang lama, penurunan berat badan dan kurangnya asupan nutrisi lainnya akan terjadi akibat hal ini. Jika keadaan tetap seperti ini maka dapat mengakibatkan menurunnya kreativitas, prestasi belajar, dan produktivitas kerja. Malnutrisi akan terjadi jika berat badan turun terus menerus. Seorang anak yang mengalami gizi buruk, maka pertumbuhan dan perkembangan pada tubuhnya akan terhambat. Akibatnya, mereka menjadi lebih lemah dan tinggi badan mereka tidak mencapai ukuran normal ketika mereka mencapai usia dewasa. Selain itu, mudah tertular penyakit infeksi (Febriani D, 2021).

Pola pertumbuhan dan kebutuhan protein mempunyai keterkaitan yang lebih erat. Ketika asupan energi terbatas, maka protein berfungsi untuk mencukupi kebutuhan energi, sehingga protein dalam tubuh tidak memenuhi kebutuhan untuk pembentukan jaringan baru atau pemulihan jaringan yang sudah rusak. Hal ini dapat berdampak pada tingkat pertumbuhan yang lebih lambat serta berkurangnya massa otot secara keseluruhan (Almatsier dan Sunita, 2011). Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi asupan energi dan protein menurut penelitian Djafar dan Heny (2016), serta Putri (2015) yaitu jenis kelamin, ketersediaan makanan, pengetahuan gizi ibu, aktivitas fisik, dan nafsu makan. Pada penelitian Khairani dkk (2021) menunjukkan adanya hubungan antara status gizi

siswa Madrasah Darul Qur'an dengan asupan energi dan protein dimana asupan proteinnya berada pada kelompok defisit, namun secara keseluruhan asupan kalornya berada pada kelompok baik, dan status gizinya secara umum normal. Namun, penelitian ini bertentangan dengan penelitian lain yang dilakukan Batubara (2019) yang tidak menemukan adanya keterkaitan antara status gizi siswa SD Dinamika Indonesia usia 10-12 tahun dengan asupan energi dan protein karena saat mengisi data, responden kurang ingat tentang apa saja yang mereka konsumsi dalam 24 jam terakhir, termasuk porsi dan ukuran rumah tangga yang tidak akurat.

Pola Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) adalah rangkaian langkah yang dilakukan atas dasar pemahaman yang didapat dari pendidikan, yang memungkinkan individu, keluarga, kelompok, atau masyarakat untuk secara independen meningkatkan kesehatannya dan berperan aktif dalam meningkatkan kesehatan masyarakat (Kartika dkk, 2021). Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Qurahman (2010) menemukan korelasi antara perilaku gizi dan perilaku hidup bersih dan sehat dengan status gizi anak di SDN Bulukantil Surakarta. Anak-anak yang menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat maka rata-rata mempunyai status gizi yang baik. Namun, penelitian yang dilakukan oleh Sitanggang dan Ali (2023) di Desa Leuwiliang menemukan tidak adanya keterkaitan antara asupan energi, perilaku hidup bersih dan sehat, dengan status gizi balita. Pengetahuan tentang PHBS yang mencakup topik-topik yang berkaitan dengan kebersihan seperti fungsi sabun, cara mencuci tangan, dan cara membuang sampah tidak berkorelasi signifikan dengan status gizi dalam penelitian ini.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di MI Salafiyah Gapuro, melibatkan 15 anak sebagai sampel, dengan mengambil 5 sampel dari kelas 4, 5, dan 6. Penelitian awal tersebut mencakup pengukuran tinggi badan dan berat badan siswa menggunakan alat bantu *microtoise* dan timbangan digital. Selanjutnya, dihitung indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) untuk anak usia 5-18 tahun. Dari 15 sampel siswa yang

diteliti, ditemukan bahwa 8 siswa mengalami gizi kurang dengan nilai *Z-Score* antara  $-3SD$  hingga  $<-2SD$ , dan 1 siswa mengalami gizi buruk dengan nilai *Z-Score*  $<-3SD$  dan 6 siswa memiliki status gizi normal  $-2SD$  sd  $+1SD$ . Menurut studi pendahuluan masih banyak siswa yang belum memperhatikan asupan gizinya, contohnya saat membeli jajanan hampir semua siswa tidak memperhatikan bagaimana kandungan gizi dari jajanan tersebut, dimana dapat berpengaruh pada asupan energi dan proteinnya. Siswa juga kurang menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat. Kurangnya menerapkan perilaku mencuci tangan menggunakan sabun baik sebelum dan sesudah melakukan aktivitas. Selain itu, juga masih banyak siswa yang jarang mengonsumsi buah dan sayur tiap hari. Peneliti ingin mengkaji lebih dalam mengenai hubungan status gizi dengan asupan energi dan protein maupun perilaku hidup bersih dan sehat siswa kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang dengan dasar yang sudah dijelaskan sebelumnya. Tujuan adanya penelitian ini adalah untuk mengetahui asupan energi dan protein siswa MI Salafiyah Gapuro Batang meliputi frekuensi, kuantitas, dan perilaku hidup bersih dan sehat, serta keterkaitan faktor-faktor tersebut dengan status gizinya.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, didapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana hubungan asupan energi dengan status gizi siswa kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang?
2. Bagaimana hubungan asupan protein dengan status gizi siswa kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang?
3. Bagaimana hubungan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) dengan status gizi siswa kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, didapatkan Tujuan Penelitian sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui hubungan asupan energi dengan status gizi siswa kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang
2. Untuk mengetahui hubungan asupan protein dengan status gizi siswa kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang
3. Untuk mengetahui hubungan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) dengan status gizi siswa kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang

### **D. Manfaat Hasil Penelitian**

#### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini dapat memperluas pemahaman kita tentang korelasi antara status gizi anak, asupan energi, protein, dan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) yang dapat diperbaiki.

#### **2. Manfaat Praktis**

##### **a. Bagi Institusi**

Penelitian ini bisa menjadi acuan untuk meningkatkan pemahaman tentang kesehatan, terutama mengenai keterkaitan antara status gizi dan asupan energi anak, protein, serta perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS).

##### **b. Bagi Peneliti**

Adanya penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi ilmu pengetahuan bagi penelitian-penelitian terkait kesehatan di masa mendatang, terutama yang berkaitan dengan hubungan antara status gizi dengan asupan energi, konsumsi protein, dan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS).

## E. Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian adalah tingkat di mana suatu penelitian berbeda dari penelitian lain yang serupa. Keaslian penelitian juga menunjukkan bahwa permasalahan yang ada belum pernah dibahas oleh peneliti lain sehingga harus diberikan penjelasan rinci mengenai keadaan tersebut (Mulono Apriyanto dkk, 2021). Sebagai perbandingan, beberapa temuan dari peneliti sebelumnya dapat disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 1 Keaslian Penelitian

<b>Nama Peneliti</b>	<b>Judul Penelitian</b>	<b>Desain dan Variabel Penelitian</b>	<b>Hasil Penelitian</b>
<b>Mentari Nur Fadilah dan Ikeu Ekayanti (2023)</b>	Hubungan Kebiasaan Konsumsi Sayur dan Buah, Serta Aktivitas Fisik dengan Status Gizi dan Kebugaran Jasmani Siswa SDN 1 Cijeungjing	Desain <i>Cross Sectional</i> Variabel Bebas : Kebiasaan konsumsi sayur dan buah, serta Aktivitas fisik Variabel terikat : Status gizi dan Kebugaran jasmani	Hasil penelitian didapatkan adanya korelasi antara kebiasaan konsumsi sayur dan buah dengan aktivitas fisik ( $p < 0,05$ ) dan adanya korelasi antara aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani ( $p < 0,05$ ), sebaliknya tidak ada korelasi antara kebiasaan konsumsi sayur dan buah dengan status gizi ( $p > 0,05$ ), tidak ada korelasi antara kebiasaan konsumsi sayur dan buah dengan kebugaran jasmani ( $p > 0,05$ ), dan tidak ada korelasi antara aktivitas fisik dengan status gizi ( $p > 0,05$ )
<b>Nurhayani (2017)</b>	Hubungan Asupan Energi Dan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat (Phbs) Dengan Status Gizi Balita Di Puskesmas Klego 1 Boyolali	Desain <i>Cross Sectional</i> Variabel Bebas : Asupan energi dan Perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) Variabel terikat : Status gizi	Hasil penelitian didapatkan tidak adanya korelasi antara asupan energi dengan status gizi balita dengan hasil statistika ( $p = 0,135$ ) dan tidak adanya korelasi antara status gizi balita dengan perilaku hidup bersih dan sehat dengan hasil statistika ( $p = 0,406$ ). Mayoritas asupan energi pada balita di wilayah kerja puskesmas tergolong kurang (86%),

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Desain dan Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
			sebagian besar perilaku hidup bersih dan sehat dinilai baik (55,8%), dan sebagian besar balita memiliki status gizi yang termasuk dalam kategori normal (83,7%).
<b>Octovina Soumokil (2017)</b>	Hubungan Asupan Energi Dan Protein Dengan Status Gizi Anak Balita Di Kecamatan Nusalaut Kabupaten Maluku Tengah	Desain <i>Cross Sectional</i> Variabel Bebas : Asupan energi dan Protein Variabel terikat : Status gizi	Hasil penelitian didapatkan adanya korelasi antara asupan energi dan asupan protein dengan status gizi indeks BB/U ( $p = <0,001$ ) dan indeks TB/U bermakna ( $p = 0,001$ ). Sebaliknya tidak adanya korelasi antara asupan energi dan status gizi indeks BB/TB ( $p = 0,97$ )
<b>Mila Khairani, Nur afrinis dan Yusnira (2021)</b>	Hubungan Asupan Energi Dan Protein Dengan Status Gizi Santri Madrasah Aliyah Darul Qur'an Tahun 2021	Desain <i>Cross Sectional</i> Variabel Bebas : Asupan energi dan Protein Variabel terikat : Status gizi	Hasil penelitian didapatkan adanya korelasi antara asupan energi dengan status gizi santri ( $p = 0,000$ ) dan adanya korelasi antara asupan protein dengan status gizi santri ( $p = 0,005$ ). Mayoritas santri memiliki asupan energi yang baik, namun asupan protein mereka tergolong kurang
<b>Anggraeny Fitri Astuti (2017)</b>	Hubungan Phbs Dan Asupan Energi Dengan Status Gizi Pada Anak Usia 3-5 Tahun Di Paud Dewi Kunti	Desain <i>Cross Sectional</i> Variabel Bebas : PHBS dan Asupan Energi Variabel terikat : Status gizi	Hasil penelitian didapatkan tidak adanya korelasi antara PHBS dengan status gizi menurut BB/U ( $p = 0,124$ ), TB/U ( $p = 0,345$ ), BB/TB ( $p = 0,186$ ) dan IMT/U ( $p = 0,149$ ), serta tidak ada korelasi antara asupan energi dengan status gizi menurut BB/U ( $p = 0,589$ ), TB/U ( $p = 0,423$ ), BB/TB ( $p = 0,901$ ) dan IMT/U ( $p = 0,951$ )

Variabel penelitian ini berbeda dengan variabel yang digunakan dalam penelitian sebelumnya. Variabel yang digunakan pada peneliti sebelumnya yaitu seperti konsumsi buah, sayur dan aktivitas fisik. Perbedaan lain pada penelitian sebelumnya juga terdapat pada sasaran penelitian dimana sasarannya yaitu pada balita dan remaja sedangkan pada penelitian ini sasarannya adalah anak. Indikator berat badan menurut tinggi badan (BB/TB), berat badan menurut umur (BB/U), dan tinggi badan menurut umur (TB/U) digunakan pada penelitian sebelumnya untuk mengukur status gizi. Sesuai dengan sasaran pada anak kelas 4-6 sekitar umur 9-12 tahun dan sesuai dengan permasalahan yaitu *wasting* maka penelitian ini menggunakan IMT/U.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Anak Usia Sekolah**

###### **a. Pengertian Anak Usia Sekolah**

Anak-anak usia sekolah biasanya berusia antara 6 hingga 12 tahun, merupakan generasi masa depan negara. Sebagai generasi penerus bangsa, anak sekolah merupakan investasi bangsa yang signifikan. Anak-anak masih menjalani proses perkembangan dan pertumbuhan aktif yang cepat. Perkembangan tersebut antara lain bersifat biologis, psikologis, kepribadian, moral, spiritual, sosial, seksual, dan mengembangkan konsep diri seseorang. Perkembangan kognitif juga merupakan salah satu perkembangan yang paling signifikan (Angraini dan Ayu, 2017). WHO (Organisasi Kesehatan Dunia) mendefinisikan anak sekolah sebagai mereka yang berusia sekitar 7 hingga 15 tahun, sedangkan anak-anak yang tinggal Indonesia biasanya memiliki usia sekitar 7 hingga 12 tahun (Lonto dkk, 2019).

###### **b. Karakteristik Anak Usia Sekolah**

###### **1) Karakteristik Berdasarkan Perkembangan Fisik Siswa Sekolah Dasar**

Pematangan aspek kematangan dan penguasaan gerak tubuh dikenal dengan perkembangan fisik motorik. Kehidupan anak sangat dipengaruhi oleh perkembangan fisiknya, baik secara langsung maupun tidak langsung. Keterampilan gerak anak berkaitan langsung dengan tumbuh kembang fisiknya. Perkembangan fisik erat kaitannya dengan perkembangan motorik, meskipun secara tidak langsung akan berdampak pada

cara pandang anak terhadap orang lain dan terhadap dirinya sendiri. Anak usia sekolah dasar yang mengalami gangguan perkembangan fisik motorik mungkin mengalami kesulitan dalam bermain, menulis, menghapus papan, dan melakukan tugas lainnya (Latiqomah dan Suyadi, 2019).

Menurut Ulfa dan Khikmatul (2019), Perkembangan fisik anak diartikan sebagai setiap perubahan pada ciri-ciri fisiknya, seperti penambahan berat badan dan tinggi badan atau perbandingan berbagai bagian tubuh yang menentukan postur tubuhnya, serta perkembangan tulang, gigi, otot, dan lemak.

Unsur-unsur berikut ini merupakan bagian dari pembangunan fisik ini :

a. Perkembangan anatomis

Perubahan jumlah atau ukuran pada struktur tulang, indeks tinggi dan berat badan, serta rasio tinggi kepala terhadap tinggi badan total merupakan indikator tumbuh kembang anatomi.

b. Perkembangan fisiologis

Perubahan kuantitatif, kualitatif, dan fungsional dalam sistem fungsi biologis seperti kontraksi otot, sirkulasi darah, pernapasan, neuron, sekresi kelenjar, dan pencernaan merupakan ciri-ciri perkembangan fisiologis.

Perkembangan motorik dan pertumbuhan fisik sangat memiliki keterkaitan. Sedangkan perkembangan motorik mengacu pada pematangan aspek pengendalian dan kematangan tubuh yang memiliki keterkaitan dengan perkembangan pusat motorik otak. Proses pengembangan keterampilan motorik

melibatkan tindakan otot, saraf, dan pusat saraf yang terkoordinasi. Pergerakan individu tumbuh dari keadaan tidak terorganisir menjadi penguasaan kemampuan yang kompleks dan terorganisir seiring dengan bertambahnya usia, suatu proses yang dikenal sebagai perkembangan motorik dan terjadi secara bertahap dan terus menerus.

## 2) Karakteristik Berdasarkan Perkembangan Kognitif Siswa Sekolah Dasar

Pertumbuhan kognitif siswa sekolah dasar dapat melibatkan modifikasi proses berpikir dan pemahaman mereka terhadap ide atau prinsip tertentu (Prabowo dan Widodo, 2018). Menurut Piaget, teori perkembangan kognitif membuat asumsi tentang bagaimana pemikiran seseorang berkembang sepanjang waktu sebagai akibat dari perkembangan neurologis dan lingkungan, serta kompleksitas perubahan tersebut (Marinda, 2020).

Tahap-tahap perkembangan kognitif manusia terbagi dalam beberapa fase yaitu ;

### 1. Tahap Sensori

Pada usia antara 0 hingga 2 tahun adalah saat tahap perkembangan ini terjadi. Anak-anak mulai melibatkan adanya sentuhan, gerakan, pendengaran, penglihatan, dan rasa dalam tahap ini.

### 2. Tahap Pra Operasional

Pada usia antara 2 hingga 7 tahun adalah saat tahap perkembangan ini terjadi. Anak – anak dapat menggunakan kata-kata dan gambar untuk menggambarkan dunia dalam tahap ini.

### 3. Tahap Operasi Konkrit

Pada usia antara 7 hingga 11 tahun adalah saat tahap perkembangan ini terjadi. Anak-anak akan dapat

mengkategorikan benda-benda ke dalam bentuk-bentuk yang berbeda dan bernalar secara logis tentang peristiwa-peristiwa tertentu pada tahap ini.

#### 4. Tahap Operasi Formal

Pada usia antara 11 tahun hingga dewasa adalah saat tahap perkembangan ini terjadi. Tahap sering disebut dengan masa remaja. Remaja mempunyai kemampuan berpikir lebih abstrak, logis dan idealis.

### 3) Karakteristik Berdasarkan Perkembangan Psikososial Siswa Sekolah Dasar

Pada anak usia sekolah, perkembangan psikososial mencakup pada perubahan dan stabilitas emosi, kepribadian, serta interaksi sosial yang dapat mempengaruhi fungsi kognitif dan fisik mereka. Anak-anak sekolah dengan rentan usia 6 hingga 12 tahun berada dimana perkembangan psikososialnya akan memungkinkan mereka menciptakan keterampilan atau karya, berinteraksi, dan prestasi (Khasanah dkk, 2019).

Perkembangan psikososial anak dapat dipengaruhi oleh berbagai macam faktor, seperti kelompok teman sebaya, stimulasi, komunikasi ibu-anak, kesehatan, dan lingkungan sekitar (Soetjiningsih, 2014; Khasanah dkk, 2019).

#### c. Kebutuhan Gizi Anak Usia Sekolah Dasar

Pentingnya memperhatikan gizi bagi siswa sekolah dasar, dengan mengonsumsi makanan dengan gizi seimbang dapat memenuhi kebutuhan dan fungsi tubuh. Anak usia sekolah tumbuh dengan sangat cepat secara intelektual, emosional, mental, dan fisik. Makanan kaya nutrisi sangat penting untuk proses pertumbuhan dan perkembangan. Konsumsi makanan bergizi secara teratur dapat membantu anak-anak tumbuh dengan cara yang sehat, yang memungkinkan mereka belajar

dengan baik dan menjadi cukup sehat secara fisik untuk terlibat dalam segala aktivitas, yang pada akhirnya menjadikan mereka sebagai sumber daya manusia yang berkualitas (Kemendikbud, 2019).

Tabel 2 Kebutuhan Gizi Anak Sekolah Berdasarkan AKG 2019

Zat Gizi	Kelompok umur 7-9 tahun		Kelompok umur 10-12 tahun	
	Laki-laki	Perempuan	Laki-laki	Perempuan
<b>Energi</b>	1650 kkal	1650 kkal	2000 kkal	1900 kkal
<b>Protein</b>	40 gram	40 gram	50 gram	55 gram

Sumber : Kemenkes (2019 : 7-14)

Permintaan zat gizi makro cenderung meningkat seiring bertambahnya usia, seperti ditunjukkan pada tabel berikut. Kebutuhan nutrisi anak laki-laki dan perempuan bervariasi antara usia 10 dan 12 tahun. Seiring bertambahnya usia, anak laki-laki seringkali membutuhkan lebih banyak nutrisi dibandingkan anak perempuan.

## 2. Status Gizi

### a. Pengertian

Status gizi mencerminkan kondisi fisik yang dipengaruhi oleh pola makan dan penyerapan zat gizi, dapat diklasifikasikan sebagai status gizi buruk, kurang, baik, dan lebih (Almatsier, 2009). Keadaan keseimbangan yang dinyatakan melalui faktor tertentu atau gizi yang diwujudkan melalui variabel tertentu disebut status gizi (Supriasa dkk, 2014). Status gizi seseorang adalah dimana keadaan tubuhnya setelah mengonsumsi makanan dan memanfaatkan zat gizi (Pantaleon, 2019). Gangguan gizi tidak hanya terjadi pada kelompok tertentu, namun dapat terjadi pada semua kelompok umur, dan status gizi dapat berdampak pada masalah tersebut (Mughtar dkk, 2022). Kunci untuk mencapai status gizi terbaik dapat ditentukan dengan mengatur pola makan seimbang yang dikonsumsi sesuai

kebutuhan, sehingga memungkinkan tumbuh kembang, produktivitas, dan kesehatan secara keseluruhan (Septiawati dkk, 2021).

b. Penilaian Status Gizi

1) Penilaian Status Gizi Secara Antropometri

Supariasa dkk (2014) menyatakan bahwa terdapat korelasi antara pengukuran antropometri gizi dengan penilaian komposisi tubuh dan dimensi tubuh yang berbeda, tergantung pada kelompok usia dan status gizi individu. Antropometri adalah teknik yang berguna untuk mengukur berbagai aspek tubuh, termasuk tinggi badan, berat badan, lingkaran lengan atas, serta ketebalan lemak subkutan.

a) Keunggulan Antropometri

1. Indikator ini mudah diterapkan, aman, dan cocok pada ukuran sampel yang banyak
2. Pengukuran dapat dilakukan oleh anggota staf lainnya selain ahli setelah mereka menerima pelatihan
3. Bahan-bahan yang digunakan mudah dibeli dan tidak memerlukan bahan tambahan, sehingga harga relatif rendah
4. Metode telah divalidasi keakuratannya secara ilmiah
5. Pengukuran memiliki ambang batas dan standar acuan yang jelas, sehingga mudah untuk menarik kesimpulan dari hasilnya

b) Kelemahan Antropometri

1. Teknik antropometri tidak mampu mengetahui keadaan gizi seseorang secara cepat
2. Penilaian antropometri dapat kehilangan ketepatan dan sensitivitas karena penyakit, genetika, dan berkurangnya energi

3. Kesalahan pengukuran dapat berdampak pada validitas, presisi, dan akurasi penilaian antropometri gizi
- 2) Indeks Massa Tubuh menurut (IMT/U)

Rumus untuk mengukur indeks massa tubuh (IMT) adalah dengan membagi berat badan dalam kilogram oleh tinggi badan dalam meter kuadrat (kg/m<sup>2</sup>), dan merupakan metode untuk menyesuaikan berat badan dengan tinggi badan. Telah dibuktikan bahwa IMT dan estimasi persentase lemak tubuh mempunyai keterkaitan (Rasyid, 2021).

Untuk menentukan status gizi anak dan remaja disarankan dilakukan pengukuran indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U). Indeks massa tubuh (IMT/U) mencerminkan total massa tubuh, yang meliputi tulang, otot, dan jaringan lemak (Widyastuti dan Rosidi, 2018).

$$\text{Rumus perhitungan IMT} : \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)} \times \text{Tinggi Badan (m)}}$$

Rumus Status Gizi IMT/U

$$Z\text{-score} : \frac{\text{Nilai Individu Subjek} - \text{Nilai Median Baku Rujukan}}{\text{Nilai Simpang Baku Rujukan}}$$

Tabel 3 Kategori IMT/U

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
<b>Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) Anak Umur 5-18 Tahun</b>	Gizi Buruk	< -3 SD
	Gizi Kurang	- 3 SD sd < - 2 SD
	Gizi Baik	- 2 SD sd +1 SD
	Gizi Lebih	+ 1 SD sd + 2 SD
	Obesitas	> + 2 SD

Sumber : Kementerian Kesehatan RI, 2020

c. Faktor yang Memengaruhi Status Gizi

Faktor yang memengaruhi gizi anak terbagi menjadi dua jenis, yakni faktor yang langsung dan tidak langsung (Herawati, dkk, 2023). Menurut UNICEF tahun 1998 yang menjadi faktor langsung dari masalah gizi yaitu, asupan makanan dan penyakit

infeksi. Sedangkan, faktor tidak langsung yaitu, ketersediaan makanan di rumah, perawatan anak dan ibu hamil, dan pelayanan kesehatan. Menurut Nurmaliza dan Herlina (2019) faktor yang mempengaruhi status gizi pada balita, antara lain penyakit infeksi, pola asuh, akses pelayanan kesehatan, pengetahuan gizi ibu, hygiene sanitasi dan pola makan (Sitanggang skk, 2022).

#### 1) Faktor Langsung

##### a) Asupan Makan

Meskipun asupan makanan seseorang secara langsung memengaruhi kondisi gizinya, namun banyak anak muda yang mengonsumsi makanan tidak sesuai dengan kebutuhan gizinya (Suhartini, 2018; Herawati, 2023). Kondisi gizi yang baik dapat didapatkan ketika tubuh dapat mencapai kesehatan, kapasitas kerja, perkembangan intelektual, dan pertumbuhan fisik yang optimal bila mendapat nutrisi yang sesuai dan menggunakannya dengan baik (Pujiati dkk, 2015; Herawati, 2023).

Nutrisi penting yang dibutuhkan oleh tubuh terdapat dalam makanan sehat meliputi protein, karbohidrat, lemak, mineral, vitamin, serat, dan air. Pada penelitian ilmiah modern telah menunjukkan bahwa berbagai senyawa yang terkandung dalam makanan sehat manusia berfungsi sebagai sumber energi dan pertahanan terhadap berbagai penyakit (Fitriani, 2022).

Islam menganjurkan agar masyarakat selalu berusaha untuk tetap sehat karena hal itu akan membantu mereka terhindar dari banyak penyakit. Ajaran Islam tidak hanya berfokus pada kesehatan fisik, mereka juga menekankan perlunya menjaga nutrisi yang baik karena memiliki efek

fisiologis yang positif. Bagi umat Islam, pola makan sehat adalah segala sesuatu yang tidak dilarang oleh Allah. Islam merupakan agama yang sangat memperhatikan kesehatan umatnya. Sangat dianjurkan agar kita menjaga dan menjaga kesehatan tubuh kita dan kita diperintahkan untuk menjauhkan diri dari sumber banyak penyakit agar dapat melakukan ibadah yang tulus dan penuh semangat. Hal ini dijelaskan dalam surat al-Baqarah ayat 168 yang berbunyi :

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

Artinya : “Wahai manusia, Makanlah dari (makanan) yang halal dan baik yang terdapat di bumi dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah setan. Sungguh, setan itu musuh yang nyata bagimu.” (QS.Al-Baqarah: 168).

Menurut tafsir Al-Misbah Jilid 1, tuntutan makanan halal pada ayat ini berlaku untuk semua orang, apapun keimanannya kepada Allah SWT. Namun, tidak bisa disimpulkan bahwa semua makanan atau minuman yang halal juga (thayyib), dan sebaliknya, tidak semua makanan atau minuman yang (thayyib) juga halal dalam situasi tertentu. Masalah kesehatan tertentu dapat memperoleh manfaat dari makanan halal tertentu, sementara ada makanan lain yang buruk bagi seseorang dengan kondisi kesehatan tertentu namun bermanfaat bagi orang lain (Fitriani, 2022).

Pengetahuan gizi individu membentuk perilaku makan dan dapat berpengaruh pada asupan makanan serta status gizi (Patricia, 2017; Herawati, 2023). Pengetahuan berpengaruh pada perilaku dan kebiasaan masyarakat yang pada akhirnya memengaruhi status gizinya. Keadaan gizi masyarakat akan membaik dengan meningkatnya

informasi pengetahuan yang didapatkan (Fitriani dkk, 2020; Herawati, 2023). Pemahaman tentang gizi memiliki dampak besar pada pilihan makanan seseorang. Semakin banyaknya informasi yang dimiliki seseorang tentang gizi, semakin baik mereka dalam memilih makanan dari segi kualitas, variasi, dan penyajiannya (Yusniar dan Noerfotri, 2022). Konsumsi makanan yang terbatas atau asupan makanan yang tidak mencukupi dapat mengakibatkan kekurangan nutrisi, dan infeksi dapat membahayakan organ dalam serta mengganggu kemampuan tubuh dalam menyerap nutrisi dari makanan (Septikasari, 2018; Pratiwi, 2023).

b) Penyakit Infeksi

Anak yang terkena penyakit infeksi biasanya akan mengalami masalah gizi yang buruk karena makanan yang mereka konsumsi tidak dapat diserap oleh tubuh secara maksimal. Sebaliknya, anak-anak yang tidak pernah mengalami penyakit infeksi akan lebih siap dalam menyerap dan memanfaatkan nutrisi yang mereka dapatkan dari makanan, sehingga meningkatkan kesehatan mereka secara keseluruhan (Oktafiana dan Meda, 2016).

Penyakit infeksi dapat menyebabkan kondisi kesehatan anak menurun sehingga berdampak pada nafsu makan dan akan mengurangi jumlah asupan makanannya, sehingga kurangnya zat gizi yang masuk ke dalam tubuh. Penyakit infeksi seperti diare, pneumonia, dan malaria adalah penyebab sebagian besar kematian (Usrina dkk, 2024). Penyakit infeksi berhubungan dengan gangguan gizi melalui beberapa cara, yaitu memengaruhi nafsu makan atau memengaruhi metabolisme makanan dengan menghambat reaksi imunologis yang normal dan

menghabiskan sumber energi pada tubuh sehingga daya tahan tubuh menurun (Afrinis dkk, 2021; Sitanggang dkk, 2022).

Seseorang yang menderita penyakit infeksi akan mengalami penurunan nafsu makan sehingga jumlah dan jenis zat gizi yang masuk ke tubuh berkurang. Sebaliknya pada keadaan infeksi, tubuh membutuhkan zat gizi yang lebih banyak untuk memenuhi peningkatan metabolisme pada orang yang menderita infeksi terutama apabila disertai panas (Kemenkes RI, 2014). Orang yang menderita penyakit diare, berarti mengalami kehilangan zat gizi dan cairan secara langsung akan memperburuk kondisinya. Demikian pula sebaliknya, seseorang yang menderita kurang gizi akan mempunyai risiko terkena penyakit infeksi karena pada keadaan kurang gizi daya tahan tubuh seseorang menurun, sehingga kuman penyakit lebih mudah masuk dan berkembang. Kedua hal tersebut menunjukkan bahwa hubungan kurang gizi dan penyakit infeksi adalah hubungan timbal balik (Kemenkes RI, 2014).

Penyakit infeksi yang terjadi secara terus menerus akan berdampak pada pola pertumbuhan. Penyakit infeksi dapat mengurangi asupan makanan dan mengganggu penyerapan zat gizi pada tubuh. Penyakit infeksi dapat dikaitkan dengan gangguan gizi, mempengaruhi nafsu makan, menyebabkan kehilangan makanan akibat muntah/diare, atau mempengaruhi metabolisme makanan (Mahudeh dkk, 2022). Penyakit infeksi yang menyerang anak dapat mengganggu penyerapan asupan gizi, sehingga mendorong terjadinya gizi kurang dan gizi buruk. Sebagai reaksi akibat infeksi yakni menurunnya nafsu makan anak

sehingga anak menolak makanan yang diberikan, yang berakibat berkurangnya asupan zat gizi ke dalam tubuh. Penyakit infeksi dapat mengganggu metabolisme yang membuat ketidakseimbangan hormon dan mengganggu fungsi imunitas (Fitriani dkk, 2024).

Penyakit infeksi dan gangguan gizi sering ditemukan bersamaan dan saling mempengaruhi. Terdapat hubungan timbal balik antara asupan gizi dengan kejadian infeksi. Kekurangan asupan erat kaitannya dengan tingginya kejadian penyakit infeksi, karena anak yang kekurangan gizi dapat mengalami penurunan daya tahan tubuh dan adanya penyakit infeksi menyebabkan anak tidak nafsu makan. Akibatnya, kekurangan makanan dan minuman masuk ke dalam tubuh sehingga anak mengalami kekurangan gizi (Angkat, 2018; Mahudeh dkk, 2022).

Higiene dan sanitasi yang buruk dapat menyebabkan terjadinya penyakit infeksi seperti masalah pencernaan, yang membuat usus lebih mudah terinfeksi dan mengurangi penyerapan nutrisi, meski tidak selalu menyebabkan diare. Sekitar 50% kasus malnutrisi berkaitan dengan diare berulang atau infeksi usus akibat masalah air, sanitasi, dan higiene (Badriyah dan Ahmad, 2017).

## 2) Faktor Tidak Langsung

### a) Ketersediaan Pangan

Ketersediaan pangan termasuk dalam faktor tidak langsung yang mempengaruhi status gizi. Ketersediaan pangan yang baik adalah tersedia sumber karbohidrat, protein, lemak, sayur dan buah. Ketersediaan pangan pokok rumah tangga dapat digunakan sebagai acuan

banyaknya jumlah pangan yang tersedia untuk memenuhi kebutuhan konsumsi rumah tangga (Norvadila dan Aprianti, 2024). Ketersediaan pangan yang baik akan menghasilkan keberagaman makanan yang baik pula. Semakin beragam jenis pangan yang dikonsumsi semakin mudah untuk memenuhi kebutuhan gizi. Semakin beragam pangan yang dikonsumsi dalam proporsi makanan yang seimbang semakin mudah untuk memperoleh berbagai zat lainnya yang bermanfaat bagi kesehatan (Harahap et al., 2020; Norvadila dan Aprianti, 2024).

Bagi penduduk berpendapatan rendah dan akses terhadap pangan rendah, pengetahuan pangan dan gizi penduduk sangat diperlukan untuk peningkatan pemahaman mereka terhadap pentingnya upaya yang mengarah pemenuhan konsumsi sesuai anjuran yang ideal dari sisi kuantitas maupun kualitas (penganekaragaman) konsumsi pangan. Sementara itu, bagi penduduk dengan tingkat pendapatan tinggi dan akses terhadap pangan relatif baik, peningkatan pengetahuan pangan dan gizi penduduk diperlukan untuk peningkatan pemahaman mereka bahwa keseimbangan konsumsi dan penganekaragaman pangan sesuai anjuran yang ideal dari sisi kuantitas maupun kualitas (penganekaragaman) konsumsi pangan agar terhindar dari masalah gizi lebih perlu mendapat prioritas.

Keragaman konsumsi pangan dipengaruhi oleh multifaktor, termasuk faktor sosial budaya. Perbedaan dalam nilai, norma, kepercayaan, tradisi, dan budaya dalam masyarakat dapat mempengaruhi pemilihan, pengolahan, dan penyajian pangan, sehingga berdampak pada tingkat keragaman konsumsi pangan anak (Muhith dkk., 2014; Khasanah dan Sri, 2024). Sosial budaya

merupakan faktor yang berpengaruh dalam keputusan yang dibuat oleh ibu terkait pola pengasuhan dan pemberian makan anak. Faktor sosial budaya yang dapat mempengaruhi praktik pemberian makan pada anak termasuk dukungan dari keluarga besar dan orang tua, yang sering kali menjadi acuan para ibu dalam pemberian makan anak, meskipun tidak selalu sesuai dengan praktik pemberian makan yang tepat dari segi gizi dan kesehatan (Khasanah dan Sri, 2024).

Rendahnya pendapatan keluarga juga memengaruhi standar pangan yang disediakan. Tidak dapat dipungkiri bahwa pendapatan suatu keluarga berdampak pada jenis dan jumlah makanan yang disuguhkan kepada mereka setiap harinya. (Marimbi, 2014; Herlambang dkk, 2021). Hasil penelitian Midyat dkk (2011) menunjukkan bahwa anak-anak dari keluarga dengan sosial ekonomi yang rendah banyak mengonsumsi makanan kaya karbohidrat namun kurang protein dan lemak.

#### b) Pola Asuh

Pola asuh yang baik akan meningkatkan status gizi anak. Sebaliknya, pola asuh yang buruk dapat menyebabkan status gizi yang rendah, biasanya karena kurangnya kesadaran keluarga atau pengasuh mengenai pentingnya pola asuh yang baik. Namun, pola asuh yang kurang baik pun bisa menghasilkan status gizi yang baik jika ibu mampu memanfaatkan sumber daya alam dan memilih bahan makanan bergizi yang terjangkau. Oleh karena itu, peran ibu di tingkat rumah tangga sangat penting dalam menentukan jenis makanan yang tersedia (Handayani dkk, 2017).

Pola asuh yang baik dari ibu sangat berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan anak, sehingga dapat mengurangi risiko gangguan gizi. Ibu perlu memahami cara merawat dan melindungi anak agar mereka merasa nyaman, nafsu makan meningkat, dan terhindar dari cedera serta penyakit yang dapat menghambat pertumbuhan. Jika pengasuhan anak dilakukan dengan baik, maka status gizi anak pun akan baik. Peran ibu dalam perawatan sehari-hari sangat signifikan untuk pertumbuhan anak, karena dengan pola asuh yang tepat, anak akan terawat dengan baik dan kebutuhan gizinya terpenuhi (Munawaroh, 2015).

Budaya memengaruhi pola asuh di Indonesia yang kaya akan keragaman suku dan sosial budaya. Hubungan antar individu dipengaruhi oleh mitos, norma, nilai, dan kebiasaan yang berhubungan dengan budaya, serta akses terhadap pangan, informasi, pelayanan, dan modal. Variasi dalam sosial budaya ini menciptakan pola asuh yang berbeda-beda, yang pada gilirannya berdampak pada status gizi anak. Pola asuh mencakup cara-cara perawatan yang dilakukan oleh orang tua dan pengasuh, seperti menyediakan makanan, kesehatan, dan dukungan bagi anak. Oleh karena itu, penting untuk memperhatikan perbedaan pola asuh ini, terutama dalam upaya mengatasi masalah gizi buruk yang masih ada (Kasmini, 2012). Pola asuh juga dipengaruhi oleh status pekerjaan, di mana ibu yang memiliki lebih banyak waktu luang akan lebih mampu memperhatikan tumbuh kembang anak dengan baik (Mawarni dkk, 2022). Pengetahuan ibu tentang gizi dan pola asuh sangat memengaruhi status gizi anak. Paparan ibu terhadap media massa dan penyuluhan gizi secara teratur dapat meningkatkan pengetahuan mereka

mengenai cara merawat dan memberikan makanan yang sehat bagi anak. Dengan pengetahuan yang lebih baik, ibu akan lebih mampu menerapkan pola asuh yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan anak, sehingga berdampak positif pada status gizi anak. Ini menunjukkan bahwa edukasi dan informasi yang tepat sangat penting dalam membentuk pola asuh yang baik (Windiyati, 2020).

c) Pelayanan Kesehatan

Akses terhadap pelayanan kesehatan dipengaruhi oleh jarak, waktu tempuh, dan biaya yang harus dikeluarkan untuk mencapai fasilitas kesehatan. Jarak mengacu pada seberapa dekat atau jauh rumah seseorang dari pelayanan kesehatan terdekat. Jarak antara tempat tinggal responden dan fasilitas kesehatan dapat menjadi salah satu hambatan dalam memanfaatkan pelayanan kesehatan (Agustina dkk, 2022; Sitanggang dkk, 2022).

Budaya umumnya memiliki hubungan yang kuat dengan isu kesehatan, terutama dalam konteks pelayanan kesehatan. Beberapa budaya mungkin dianggap buruk untuk kesehatan, sementara ada juga budaya yang dapat berfungsi dengan baik dan sejalan dengan aspek kesehatan. (Muawanah, 2023). Pengetahuan memiliki peranan yang sangat penting dalam membentuk wawasan mengenai sikap, yang kemudian akan diikuti oleh tindakan dalam memilih pelayanan kesehatan yang dianggap mampu (Saiful dan Lexy, 2023).

d) Sanitasi

Sanitasi dasar merujuk pada upaya sanitasi yang diperlukan untuk menjaga lingkungan perumahan tetap bersih dan memenuhi standar kesehatan. Hal ini meliputi pengelolaan sampah (tong sampah), pembuangan air

limbah, pembuangan kotoran manusia (jamban/WC), dan penyediaan air bersih. Prasarana pendukung program Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) disediakan oleh sarana sanitasi tersebut (Azwar, 1995; Winarti, 2020). Kondisi lingkungan yang buruk dapat menyebabkan munculnya berbagai penyakit, seperti diare dan infeksi saluran pernapasan. Kekurangan gizi dan infeksi keduanya berasal dari kemiskinan dan lingkungan yang tidak sehat akibat sanitasi yang buruk. Sanitasi lingkungan yang tidak memadai akan membuat anak lebih rentan terhadap penyakit infeksi, yang pada akhirnya dapat memengaruhi status gizi mereka (Puspitawati dkk, 2013).

Pendapatan, pengetahuan, dan budaya memiliki pengaruh signifikan terhadap sanitasi lingkungan, yang berdampak pada status gizi. Pendapatan keluarga berperan langsung dalam kualitas sanitasi. Keluarga dengan pendapatan tinggi cenderung memiliki akses yang lebih baik untuk memenuhi kebutuhan sanitasi, seperti fasilitas toilet yang layak, sementara keluarga dengan pendapatan rendah sering tinggal di lingkungan yang kurang bersih. Ini meningkatkan risiko penyakit yang dapat mengganggu penyerapan nutrisi, berujung pada status gizi yang buruk.

Pengetahuan tentang sanitasi dan kebersihan sangat mempengaruhi perilaku masyarakat. Keluarga yang memahami pentingnya sanitasi akan lebih cenderung menerapkan praktik bersih, sedangkan kurangnya pengetahuan dapat menyebabkan mereka mengabaikan langkah-langkah pencegahan yang penting, sehingga anak-anak menjadi lebih rentan terhadap infeksi yang merugikan status gizi.

Budaya juga memainkan peran penting; beberapa budaya mungkin memiliki tradisi yang kurang memperhatikan praktik sanitasi yang baik, sementara budaya yang menghargai kebersihan mendorong masyarakat untuk menjaga sanitasi lingkungan. Oleh karena itu, kombinasi dari pendapatan, pengetahuan, dan budaya dapat menciptakan lingkungan yang lebih sehat, mendukung pencegahan penyakit, dan akhirnya meningkatkan status gizi masyarakat.

### **3. Asupan Energi**

#### **a. Pengertian Asupan Energi**

Energi dapat dihasilkan dengan mengonsumsi makanan tinggi lemak, protein dan karbohidrat. Makronutrien adalah zat yang digunakan tubuh sebagai sumber energi, termasuk lemak, protein, dan karbohidrat (Qomariyah dan Triska, 2018). Tubuh dapat menghasilkan energi melewati pembakaran protein, lemak, dan karbohidrat yang ditemukan dalam makanan. Sehingga konsumsi makanan yang sehat dan seimbang sangat dibutuhkan tubuh untuk mendapatkan energi yang cukup (Kawengian dan Alexander, 2014).

Jaringan adiposa akan menyimpan energi ekstra yang berasal dari metabolisme makronutrien. Kelebihan asupan energi dapat diubah menjadi lemak tubuh serta disimpan tubuh sebagai cadangan energi (Thompson dkk, 2012; Mukhlisa dkk, 2018). Almatsier (2009), Menyatakan bahwa individu yang mengonsumsi energi lebih banyak daripada yang dikeluarkannya akan mengubah kelebihan energi tersebut menjadi lemak tubuh, sehingga akan meningkatkan kemungkinan terjadinya kelebihan gizi jika hal ini terjadi berulang kali (Mukhlisa dkk, 2018).

Keseimbangan energi terjadi ketika asupan energi seimbang dengan energi yang digunakan atau dikeluarkan. Jumlah energi yang digunakan tergantung pada jenis pekerjaan dan aktivitas yang dilakukan setiap hari (Rosmalina dkk, 2005). Keseimbangan energi bersifat negatif ketika asupan energi melalui makanan lebih kecil dari pada energi yang dikeluarkan, sehingga menyebabkan terjadinya gizi kurang (Azzahra dkk, 2023). Sedangkan, keseimbangan energi bersifat positif ketika asupan energi melebihi energi yang dikeluarkan, sehingga menyebabkan terjadinya obesitas (Hill dkk, 2013). Kebutuhan energi pada anak secara perorangan didasarkan kebutuhan energi untuk metabolisme basal, kecepatan pertumbuhan dan perkembangan baik fisik maupun psikomotor dan mental, dan aktivitas fisik (Purba dkk, 2021).

Tabel 4 Kategori Asupan Energi

<b>Kategori</b>	<b>Persentase</b>
Lebih	>110%
Cukup	80-110%
Kurang	<80%

( Sumber : WNPG, 2012)

b. Metabolisme Energi

Proses metabolisme energi dalam tubuh bertujuan untuk mensintesis molekul ATP, yang dapat terjadi secara aerobik maupun anaerobik. Metabolisme anaerobik dapat memproduksi ATP lebih cepat dibandingkan dengan metabolisme aerobik. Di sisi lain, metabolisme aerobik dianggap lebih bersih karena hanya menghasilkan energi dan produk sampingan berupa karbondioksida (CO<sub>2</sub>) dan air (H<sub>2</sub>O). Berbeda dengan metabolisme anaerobik, yang menghasilkan produk sampingan berupa asam laktat, yang jika terakumulasi dapat menghambat kontraksi otot dan menyebabkan nyeri.

Proses metabolisme energi dari glukosa dalam darah atau glikogen otot dimulai dari karbohidrat yang dikonsumsi. Semua jenis karbohidrat yang dimakan, baik kompleks (seperti nasi, kentang, roti, dan singkong) maupun sederhana (seperti glukosa, sukrosa, dan fruktosa), akan diubah menjadi glukosa di dalam tubuh. Glukosa yang dihasilkan dapat disimpan sebagai cadangan energi dalam bentuk glikogen di hati dan otot, atau berada dalam aliran darah sebagai glukosa darah, dan dapat digunakan oleh sel-sel yang membutuhkan. Pada sel, glukosa yang berasal dari darah atau glikogen otot akan mengalami proses glikolisis sebagai langkah awal metabolisme energi aerobik, yang menghasilkan molekul ATP dan asam piruvat. Dari proses ini, sebanyak 2 molekul ATP dapat diperoleh jika glukosa berasal dari darah, dan 3 molekul ATP jika berasal dari glikogen otot.

Setelah menjalani proses glikolisis, asam piruvat yang dihasilkan akan diubah menjadi Asetil-KoA di dalam mitokondria. Proses perubahan asam piruvat menjadi Asetil-KoA ini berlangsung dengan kehadiran oksigen dan menghasilkan produk samping berupa NADH, yang juga dapat menghasilkan 2-3 molekul ATP. Untuk memenuhi kebutuhan energi sel-sel tubuh, Asetil-KoA yang diperoleh dari konversi asam piruvat akan memasuki siklus asam sitrat, di mana ia akan diubah menjadi karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), ATP, NADH, dan FADH melalui serangkaian proses yang kompleks (Ningsih, 2019).

c. Sumber Energi

Energi bisa didapat melalui asupan makanan yang mengandung zat gizi makro seperti karbohidrat, protein, dan lemak. Karbohidrat dan protein menghasilkan sekitar 4 kalori per gramnya, sementara lemak menghasilkan sekitar 9 kalori per

gramnya (Qamariyah dan Nindya, 2018; Zuhriyah dan Veni, 2021). WHO (1973) menyatakan bahwa kebutuhan energi seseorang ditentukan oleh seberapa banyak makanan yang dikonsumsi untuk menyeimbangkan pengeluaran energinya, dengan mempertimbangkan ukuran tubuh, komposisi, dan jumlah aktivitas fisiknya. Faktor-faktor ini dapat mempunyai dampak kesehatan jangka panjang (Zuhriyah dan Veni, 2021).

d. Kebutuhan Energi

Anak dengan usia sekolah dasar antara usia 7 sampai 12 tahun mempunyai kecenderungan cukup aktif sehingga pada masa ini memerlukan banyak energi untuk menunjang aktivitas fisik dan pertumbuhannya. Tubuh dapat menghasilkan energi melalui pembakaran lemak, protein, dan karbohidrat. Oleh karena itu, mengonsumsi makanan tinggi nilai gizi diperlukan untuk memastikan tercukupinya energi pada tubuh (Ratnasari dan Lupi, 2019). Mengonsumsi asupan energi dan zat gizi yang cukup, termasuk karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral yang sesuai dengan kebutuhan dibutuhkan untuk mendukung tumbuh kembang anak sesuai tahapan usia pada umumnya (Riani dkk, 2019).

Tabel 5 Kebutuhan Asupan Energi

	Usia 7-9 tahun		Usia 10-12 Tahun	
	Laki-laki	Perempuan	Laki-laki	Perempuan
<b>Energi</b>	1650 kkal	1650 kkal	2000 kkal	1900 kkal

Sumber : Permenkes (2019)

Pada tahun 2014, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, mengumumkan bahwa konsep gizi seimbang terbagi menjadi empat pilar. Pilar-pilar ini pada dasarnya adalah serangkaian tindakan untuk memastikan bahwa nutrisi yang masuk dan keluar dari tubuh seimbang melalui pemantauan berat badan yang sering. Empat pilar tersebut adalah pola makan yang bervariasi, berolahraga, menerapkan pola hidup sehat, dan

rutin memeriksa berat badan (BB) untuk menjaga berat badan yang sehat.

Pilar-pilar yang menyusun pilar gizi seimbang sebagian besar sejalan dengan petunjuk surat al-Araf ayat 31, pada ayat ini menekankan perlunya mengonsumsi makanan dalam porsi yang wajar, seimbang dan tidak berlebihan. Sebagaimana dinyatakan pada ayat 31 surat al-Araf :

يٰۤاٰدَمُ خُذْ زِيْنَتَكَ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلْ وَاشْرَبْ وَلَا تُسْرِفُوْا اِنَّهٗ  
لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِيْنَ

Artinya: “Hai anak Adam, pakailah pakaianmu yang indah di setiap (memasuki) masjid, makan dan minumlah, dan jangan berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan.” (QS. Al-Araf:31)

Menurut “Tafsir al-Misbah Jilid 5” karya M. Quraish Shihab, pada baris terakhir menjelaskan salah satu ajaran agama islam tentang kesehatan yang juga diakui oleh para ilmuwan, terlepas dari agama atau keyakinan pandangan hidup mereka. Arahan untuk mengonsumsi makanan dan minuman secukupnya yakni tidak berlebihan, harus disesuaikan dengan keadaan individu. Maka dari itu, kita dapat menyimpulkan bahwa ayat tersebut memerintahkan pembacanya untuk makan dan minum secukupnya.

Mengonsumsi makanan dan minuman secara berlebihan dapat berdampak buruk bagi kesehatan seseorang. Dalam jangka panjang, hal ini dapat menyebabkan penyakit seperti asam urat karena terlalu banyak mengonsumsi kacang-kacangan, diabetes karena terlalu banyak mengonsumsi makanan manis, dan kolesterol karena terlalu banyak mengonsumsi daging berlemak. Hal ini dapat melemahkan tubuh dan menyebabkan tidur sementara, sehingga banyak hal

yang perlu segera dilakukan menjadi tertunda (Nahar dan Miftah, 2021).

#### 4. Asupan Protein

##### a. Pengertian Asupan Protein

Kata "Protein" merupakan arti kata Yunani Proteos, yang memiliki arti "utama" atau "pertama". Geraldus Mulder, seorang ahli kimia Belanda, dianggap sebagai penemu istilah ini (1802-1880). Ia menyatakan bahwa komponen terpenting dari semua makhluk hidup adalah protein (Ellya, 2010; Batubara, 2019). Protein merupakan zat gizi yang digunakan tubuh untuk memproduksi, mengatur dan memasok energi (Putri dkk, 2021). Protein merupakan makromolekul polipeptida yang tersusun dari sejumlah L-asam amino yang dikaitkan oleh ikatan peptida. Suatu molekul protein terbentuk dari sejumlah asam amino yang memiliki urutan tertentu dan bersifat turunan. Asam amino terdiri dari unsur karbon, hidrogen, oksigen, dan nitrogen (Probosari, 2019).

Tabel 6 Kategori Asupan Protein

Kategori	Persentase
Lebih	>110%
Cukup	80-110%
Kurang	<80%

( Sumber : WNPG, 2012)

##### b. Metabolisme Protein

Sel tubuh manusia hanya dapat menyerap suatu zat dalam bentuk yang sederhana. Begitu juga dengan protein, tubuh hanya bisa menyerapnya ketika protein sudah diuraikan dalam bentuk yang paling sederhana yaitu asam amino, sehingga akan dapat bekerja dalam sistem seluler. Penguraian protein dalam sistem pencernaan mengikut sertakan seluruh organ pencernaan dan juga kerja dari beberapa enzim sesuai dengan serangkaian

proses yang berlangsung dalam sistem pencernaan (Diana, 2010; Fairuz dkk, 2022).

Proses pencernaan protein yang masih berupa makromolekul kompleks yang berlangsung dalam rongga mulut dan kerongkongan melibatkan organ pemroses makanan secara mekanik, seperti gigi, dan saliva dalam rongga mulut. Salah satu enzim yang ada pada lambung yaitu enzim pepsin yang berasal dari getah lambung. Enzim ini hanya akan terbentuk jika asam lambung (HCL) bertemu dengan protein, HCL akan mengaktifasi pepsinogen menjadi pepsin. Kemudian penguraian rangkaian protein secara biokimia akan menstimulasi pepsin yang semula pasif menjadi aktif. Pepsin akan memecah protein menjadi gugus molekul yang lebih sederhana yaitu pepton dan peptosa. Setelah dipecah keduanya ini masih berupa polipeptida yang belum bisa diabsorpsi oleh usus halus. Polipeptida yang dihasilkan dari reaksi sebelumnya akan bercampur dengan enzim protease atau erepsin dalam usus halus. Enzim ini berasal dari pankreas yang disalurkan melalui dinding membran. Setelah protein berhasil diurai menjadi asam amino, selanjutnya jonjot usus yang terdapat pada dinding usus penyerapan akan menyerap asam amino yang dihasilkan dari proses pencernaan protein untuk dikirimkan melalui aliran darah ke seluruh sel-sel tubuh.

Apabila asam amino yang dihasilkan dari proses pencernaan protein sebelumnya menghasilkan asam amino dengan jumlah yang berlebih, maka sisa yang tidak terserap oleh jonjot usus akan dirombak menjadi senyawa-senyawa seperti Amoniak ( $\text{NH}_3$ ) dan Amonium ( $\text{NH}_4\text{OH}$ ). Selain itu, residu makanan yang tidak bisa dicerna oleh tubuh seperti selulosa, sisa empedu dan sisa cairan, akan masuk ke usus besar, epitel usus aktif akan

menyerap kembali cairan sehingga hasil residu berbentuk padat. Dan residu dari empedu memberikan warna yang khas terhadap residu dari sistem pencernaan. Dan residu tersebut akan dikeluarkan dari dalam tubuh manusia melalui reflek defekasi (Khotimah dkk, 2021).

c. Sumber Asupan Protein

Secara teoritis, sumber protein terbaik untuk dikonsumsi adalah sumber protein hewani, seperti susu, telur, ikan, dan daging dibanding dengan sumber protein nabati seperti kacang panjang, tempe, dan tahu. Protein hewani memiliki kualitas yang lebih baik dibanding protein nabati karena komposisi asam amino lebih komplet dan asam amino esensial juga lebih banyak. Dianjurkan konsumsi protein hewani sekitar 30% dan nabati 70%. Konsumsi ikan, telur dan susu bagi kelompok anak sangat membantu untuk pertumbuhan dan perkembangan serta peningkatan daya ingat dan kognitif di sekolah (Permenkes, 2014).

Secara umum, kebutuhan pangan hewani 2-4 porsi, setara dengan 70-140 g (2-4 potong) daging sapi ukuran sedang; atau 80-160 g (2-4 potong) daging ayam ukuran sedang; atau 80-160 g (2-4 potong) ikan ukuran sedang sehari. Kebutuhan pangan protein nabati 2-4 porsi sehari, setara dengan 100-200 g (4-8 potong) tempe ukuran sedang; atau 200-400 g (4-8 potong) tahu ukuran sedang (Permenkes, 2014). Susu merupakan salah satu sumber protein yang memiliki banyak manfaat. Susu bergizi tinggi dan memiliki berbagai manfaat, seperti yang tertuang dalam surah an-Nahl (16) ayat 66 :

وَإِنَّ لَكُمْ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً نُّسْقِيكُم مِّمَّا فِي بُطُونِهِ مِنْ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَبَنًا  
خَالِصًا سَائِغًا لِّلشَّرِبِِينَ

Artinya : “Sesungguhnya pada hewan ternak itu benar-benar terdapat pelajaran bagi kamu. Kami memberi kamu minum dari sebagian apa yang ada dalam perutnya, dari antara kotoran dan darah (berupa) susu murni yang mudah ditelan oleh orang-orang yang meminumnya.” (QS.an-Nahl: 66)

Menurut Tafsir Ilmi mengenai makanan dan minuman dalam ayat ini, meskipun Allah menciptakan susu di antara kotoran dan darah, susu dari hewan ternak seperti sapi, kambing, dan kuda banyak diperdagangkan. Susu sangat bermanfaat untuk kesehatan karena kandungan proteinnya yang tinggi (sekitar 7 gram per gelas atau 200 gram), serta vitamin dan mineral. Produk susu, seperti daging, juga menawarkan banyak peluang bisnis. Inovasi dalam produk susu, seperti susu kaleng, susu cair yang disterilkan dengan UHT (*ultra high temperature*), susu bubuk, yoghurt, dan keju, merupakan hasil olahan yang banyak tersedia di pasaran.

Selain kaya akan nutrisi, susu sapi juga memberikan banyak manfaat bagi kesehatan, seperti: mencegah penyakit jantung dan gangguan pembuluh darah, mencegah penyakit gondok, mengurangi beban kerja otak, bermanfaat bagi penderita anemia, menjaga kesehatan kulit, memberikan efek relaksasi, mendukung pertumbuhan gigi dan tulang, memelihara kesehatan, mempercepat proses penyembuhan, meningkatkan ketajaman penglihatan, berfungsi sebagai penetralisir zat, serta mencegah osteoporosis (Sobhanardakani, 2018; Hariono dkk, 2021). Masyarakat sebaiknya mengonsumsi 64,3 g protein per hari, yang berasal dari sumber protein yang lengkap, cepat dicerna, dan mudah diserap (Astuti, 2010).

d. Manfaat Asupan Protein

Protein sangat penting untuk status gizi karena membantu dalam pertumbuhan dan perbaikan jaringan, serta sintesis enzim dan hormon. Selain itu, protein mendukung sistem imun dengan

memproduksi antibodi. Jika asupan protein kurang, tubuh tidak dapat berfungsi dengan baik, yang dapat menyebabkan masalah kesehatan dan gangguan gizi. Mengonsumsi protein sangat diperlukan untuk mendorong tumbuh kembang anak. Anak yang terlalu banyak mengonsumsi protein dan berenergi rendah dapat menjadi kurus, sedangkan anak yang terlalu banyak mengonsumsi protein dapat mengalami obesitas (Anggraeni, 2017; Zuhriyah dan Veni, 2021).

Menurut WHO (1973), Kemampuan tubuh menyimpan lemak tidak terbatas. Makanan mengandung zat lemak yang disebut trigliserida. Metabolisme protein terdiri dari berbagai asam amino yang terhubung melalui ikatan peptida, memberikan karakteristik khusus pada setiap struktur protein. Meskipun tubuh dapat mensintesis protein dari asam amino secara internal, asam amino esensial juga dapat diperoleh dari makanan. Sintesis asam amino sangat penting bagi tubuh manusia. Setelah disintesis atau dicerna, asam amino berfungsi sebagai salah satu komponen utama dalam pembentukan makromolekul protein. Selain itu, asam amino juga berperan dalam pembentukan beberapa molekul biologis penting lainnya, seperti asam nukleat (purin dan pirimisin), hormon, neurotransmitter, antioksidan, dan berbagai molekul pemberi sinyal (Henggu dan Yopi, 2021).

e. **Kebutuhan Protein**

Jumlah protein rata-rata yang didapat dari makanan dan minuman setiap hari diukur dalam satuan gram (gr) (Dieny, 2007). Mengonsumsi protein sangat diperlukan untuk mendorong tumbuh kembang anak (Indrawati, 2021).

Tabel 7 Kebutuhan Asupan Protein

	Usia 7-9 tahun		Usia 10-12 Tahun	
	Laki-laki	Perempuan	Laki-laki	Perempuan
<b>Energi</b>	40 gram	40 gram	50 gram	55 gram

Sumber : Permenkes (2019)

## 5. Faktor yang Memengaruhi Asupan Energi dan Asupan Protein

### a. Jenis Kelamin

Perbedaan jenis kelamin dapat mempengaruhi variasi dalam pola makan, disebabkan adanya asupan makanan yang berbeda antara laki-laki dan perempuan. Menurut Gibney dkk (2015), Umumnya, wanita cenderung lebih suka makanan seperti buah-buahan, sayuran, dan produk yang rendah lemak, sementara pria lebih condong ke makanan yang kaya lemak, karbohidrat, protein, permen, dan minuman beralkohol. Oleh karena itu, tidak jarang perempuan mengalami defisit makronutrien (Ramonda dkk, 2019).

### b. Ketersediaan Makanan

Asupan makan yang baik dapat dipengaruhi oleh ketersediaan pangan yang dikonsumsi anak, serta tingkat sosial ekonomi yang rendah (Rahayu dkk, 2022). Makanan yang sehat biasanya dapat ditemukan di rumah dan membantu membentuk kebiasaan makan yang baik, sementara makanan kurang sehat dapat memengaruhi perilaku makan anak menjadi tidak sehat. Anak-anak yang berada dalam usia sekolah cenderung mengonsumsi makanan dengan energi tinggi yang mengandung banyak lemak dan gula, sehingga dapat meningkatkan kemungkinan mereka bertambah berat badan dan obesitas (Maruapula dan Jakson, 2011).

### c. Pengetahuan Gizi Ibu

Ibu yang berpengetahuan luas tentang nutrisi akan memberi anak mereka makanan sehat untuk memenuhi kebutuhan protein dan energi mereka (Handarsari dkk, 2010). Pengetahuan tentang gizi adalah pemahaman tentang komposisi makanan dan metode pengolahannya untuk menjaga kandungan nutrisinya tetap utuh

(Lestari, 2020). Pengetahuan gizi ibu berpengaruh dengan kecukupan gizi anak. Umumnya, status gizi pada anak dan pengetahuan gizi ibu memiliki hubungan yang serupa. Ini menandakan bahwa kesehatan gizi anak cenderung optimal ketika ibu memiliki pemahaman gizi yang mendalam (Roedjito, 1989; Handarsari, 2010).

d. **Aktivitas Fisik**

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan manusia yang berpotensi meningkatkan pengeluaran dan pembakaran energi tubuh (Trinursari dkk, 2022). Walaupun hanya berkontribusi sebanyak 30% dari total pengeluaran energi tubuh pada individu dengan berat badan yang normal, aktivitas fisik tetap penting bagi orang yang mengalami kelebihan berat badan atau obesitas. Berolahraga memberikan manfaat yang signifikan baik dalam hal penggunaan energi maupun pengaturan metabolisme tubuh saat dalam kondisi normal (Izhar, 2020). Aktivitas fisik memengaruhi kebutuhan energi. Akibatnya, kurangnya aktivitas fisik dapat meningkatkan risiko obesitas, sementara aktivitas fisik yang berlebihan dapat meningkatkan risiko malnutrisi (Mutiaraningrum, 2023).

e. **Nafsu Makan**

Beberapa penyakit dapat menyebabkan kurangnya keinginan untuk makan sebagai gejalanya. Rendahnya nafsu makan pada anak dapat menyebabkan berkurangnya asupan makan terutama pada sumber energi dan protein yang dapat berdampak terjadinya malnutrisi, gangguan pertumbuhan dan perkembangan pada anak. Penelitian yang dilakukan oleh Djafar dan Heny (2016) menyimpulkan terdapat korelasi antara nafsu makan dengan asupan energi dan protein.

**6. Pengukuran Asupan Energi dan Asupan Protein**

a. **Pengertian**

Survei konsumsi gizi adalah rangkaian prosedur untuk mengukur asupan makanan oleh individu, keluarga, dan kelompok

masyarakat untuk menilai asupan gizi dan mengevaluasi status gizi secara tidak langsung. *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) memiliki dua pendekatan: kualitatif dan kuantitatif. Pada FFQ dengan pendekatan kualitatif, tidak ada pertanyaan mengenai jumlah makanan yang dikonsumsi, berbeda dengan pendekatan kuantitatif. Keterbatasan ini diatasi dengan menggunakan *Semi Quantitative Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) (Faridi dkk, 2022).

Metode SQ-FFQ (Semi-Kuantitatif Food Frequency) digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang frekuensi konsumsi berbagai kategori makanan selama jangka waktu tertentu, seperti setiap hari, minggu, bulan, atau tahun. Selain itu, analisis kualitatif mengenai konsumsi pangan disajikan dengan metode ini. Pendekatan ini sering digunakan dalam penelitian epidemiologi nutrisi karena datanya lebih lama dan dapat membedakan individu berdasarkan asupan makanan (Supariasa dkk, 2002). Barang-barang yang disebutkan sebagai bahan dalam kuesioner adalah makanan yang dimakan responden secara rutin. Dengan mengalikan ukuran porsi harian setiap jenis makanan dengan jumlah energi atau zat gizi yang tercantum dalam daftar bahan makanan terkait, data dari SQ-FFQ dapat diterjemahkan menjadi asupan energi dan asupan gizi (Apriani dan Elida, 2022).

b. Kelebihan dan Kekurangan

Kelebihan dari SQ-FFQ sebagai berikut :

- 1) Memiliki tingkat validitas yang cukup tinggi dalam merepresentasikan pola konsumsi makanan suatu komunitas
- 2) Dapat dimanfaatkan untuk menganalisis hubungan sebab-akibat antara penyakit dan pola makan
- 3) Mudah untuk diterapkan
- 4) Harganya terjangkau
- 5) Tidak memerlukan keahlian khusus
- 6) Dapat diterapkan pada responden dengan tingkat literasi rendah hingga tinggi

- 7) Dapat memberikan ilustrasi tentang skor/nilai/frekuensi konsumsi makanan

Adapun kekurangan dari SQ- FFQ adalah :

- 1) Daftar makanan yang panjang dapat menyebabkan kejenuhan dan kelelahan pada responden
- 2) Daftar makanan yang paling tepat hanya dapat diperoleh setelah melakukan penelitian pendahuluan
- 3) Durasi yang panjang pada SQ-FFQ meningkatkan risiko terjadinya kesalahan dalam memberikan jawaban

## **7. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat**

### **a. Pengertian Perilaku Hidup Bersih dan Sehat**

Pola Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) adalah serangkaian tindakan yang dilakukan berdasarkan pemahaman dari pendidikan, yang memungkinkan individu, keluarga, kelompok, atau masyarakat untuk meningkatkan kesehatannya secara mandiri dan berperan aktif dalam meningkatkan kesehatan masyarakat. PHBS, atau Perilaku Hidup Bersih dan Sehat, yang didefinisikan oleh Kementerian Kesehatan, adalah perilaku hidup sehat yang dilakukan atas kesadaran diri sendiri untuk menjaga kesehatan keluarga dan seluruh anggota keluarga serta berpartisipasi dalam kegiatan masyarakat (Kartika dkk, 2021).

### **b. Indikator Perilaku Hidup Bersih dan Sehat**

Depkes RI (2008) menetapkan 8 indikator yang digunakan sebagai acuan dalam penilaian PHBS di sekolah, yaitu:

- 1) Mencuci tangan dengan air yang mengalir dan menggunakan sabun

Air mengalir dan sabun adalah kombinasi terbaik untuk mencuci tangan karena sabun dapat menghilangkan kotoran yang menjadi sarang bakteri penyebab penyakit. Cara paling sederhana dan efisien agar tidak sakit adalah dengan mencuci tangan pakai

sabun, asalkan dilakukan dengan benar. Mencuci tangan dengan sabun dan air dapat menurunkan jumlah bakteri, virus, dan parasit lain yang menyebabkan penyakit secara signifikan serta lebih berhasil menghilangkan debu dan kotoran dari permukaan kulit secara mekanis. Kotoran dan telur cacing yang menempel di kulit, kuku, dan jari kedua tangan bisa lebih berhasil dihilangkan dengan mencuci tangan menggunakan air dan sabun (Desiyanto dan Djannah, 2012; Elvira dkk, 2021).

2) Mengonsumsi jajanan sehat di kantin sekolah

Anak usia sekolah mempunyai kebiasaan makan makanan jajanan. Kebiasaan jajan cenderung menjadi bagian budaya dalam suatu keluarga. Masih banyak anak usia sekolah membeli jajanan hanya sesuai dengan kesukaan mereka tanpa tahu bahan-bahan yang terkandung di dalam jajanan yang mereka. Hal tersebut akan berdampak buruk bagi kesehatan mereka dikarenakan anak sekolah masih banyak yang belum mengetahui cara memilih jajanan sehat di sekolah (Suci, 2009; Masri dkk, 2019). Makanan jajanan yang kurang memenuhi syarat kesehatan dan gizi akan mengancam kesehatan anak. Nafsu makan anak berkurang dan jika berlangsung lama akan berpengaruh pada status gizi (Lestari, 2021).

3) Menggunakan jamban yang bersih dan sehat

Jamban adalah ruangan yang dilengkapi fasilitas pembuangan kotoran manusia. Terdiri dari area jongkok atau duduk yang dilengkapi leher angsa atau cemplung yang berisi air untuk membersihkan diri dan unit penampung kotoran. Jamban yang sehat harus memenuhi beberapa kriteria, antara lain tidak mencemari sumber air minum, tidak berbau, tidak dapat diakses oleh hewan seperti serangga dan tikus, tidak mencemari lingkungan sekitar, aman dan mudah dibersihkan, mempunyai dinding dan atap pelindung. , memiliki penerangan dan ventilasi

udara yang cukup, lantai kedap air, memiliki cukup air, sabun, dan perlengkapan pembersih (Kemensos, 2020).

4) Olahraga yang teratur dan terukur

Melakukan aktivitas fisik, seperti berolahraga atau melakukan kegiatan fisik yang menguras energi, merupakan hal yang sangat penting untuk menjaga kesehatan fisik dan mental, serta meningkatkan kualitas hidup seseorang, sehingga memungkinkan mereka untuk tetap bugar dan sehat sepanjang hari. Seseorang dapat melakukan beberapa bentuk aktivitas fisik secara rutin, seperti jalan kaki, jogging, berkebun, dan olahraga ringan lainnya (Kemensos, 2020).

5) Memberantas adanya jentik nyamuk

Melakukan pemeriksaan jentik secara berkala (PJB) di lingkungan rumah. Pemeriksaan tempat perkembangbiakan nyamuk atau PJB meliputi pemeriksaan barang-barang antara lain bak mandi, toilet, vas bunga, tatakan kulkas, talang air, dan media penyimpan air lainnya di dalam rumah. Ini adalah latihan yang harus dilakukan secara konsisten dan setiap minggu. Selain itu, pemberantasan sarang nyamuk (PSN) harus dilakukan dengan pendekatan 3 M (Menguras, Mengubur, Menutup) dan *fogging* harus dilakukan secara rutin pada area yang terdapat jentik nyamuk (Kemensos, 2020). Kegiatan PSN juga dapat mengendalikan populasi nyamuk *aedes aegypti* sehingga penularan DBD dapat dicegah atau dikurangi (Nuryanti, 2013).

6) Tidak Merokok di Sekolah

Rokok mengandung zat-zat yang dapat menyebabkan kanker. Didalam rokok terkandung zat adiktif, yaitu bahan yang penggunaannya dapat menyebabkan ketergantungan psikis. Asap rokok mengandung kurang lebih 4000 jenis senyawa kimia yang 200 jenis diantaranya adalah termasuk zat berbahaya dan 43 jenis lainnya dapat menyebabkan kanker bagi tubuh. Beberapa zat

yang sangat berbahaya diantaranya yaitu Nikotin, Tar, dan Karbon Monoksida (Wulandari,2017; Hasrianto dkk, 2020). Jika sejak kecil mereka sudah diracuni oleh rokok, maka hal ini akan berpengaruh tidak hanya pada fisik mereka tetapi juga mental mereka. Jika anak-anak sudah kecanduan rokok sejak kecil maka akan lebih sulit untuk dihentikan (Hasrianto dkk, 2020).

7) Menimbang berat badan dan mengukur tinggi badan setiap 6 bulan

Dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan optimal anak - anak, pemeriksaan rutin berat badan dan berat badan anak menjadi langkah penting dalam mendeteksi potensi masalah atau keterlambatan pertumbuhan anak sejak dini. pemeriksaan rutin dapat dilakukan secara teratur untuk mendeteksi potensi masalah dan memberikan intervensi yang tepat. Selain itu, juga dapat mengidentifikasi dan mengatasi keterlambatan perkembangan anak dapat ditingkatkan, sehingga anak-anak dapat mencapai potensi mereka secara penuh (Lailaturohmah dkk, 2023).

8) Membuang Sampah pada Tempatnya

Pembuangan sampah yang tidak tepat dapat menimbulkan perilaku negatif dan menjadi tempat berkembang biaknya berbagai vektor penyakit yang dapat menularkan penyakit (Armus et al., 2022; Ulfah, 2023).

Islam mewajibkan pemeluknya untuk menjalani hidup bersih, karena kesehatan dimulai dari kebersihan (Khairani, 2020). Kesehatan seseorang bisa dilihat dari berbagai sudut, tidak hanya penampilan luarnya saja. Oleh karena itu, untuk memperoleh kesehatan maka seseorang harus menjaga kebersihan agar Allah SWT menyukai orang-orang yang berusaha untuk terus menjaga kebersihan atau yang membersihkan dirinya sebagaimana firman-Nya:

....إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ التَّوَّابِينَ وَيُحِبُّ الْمُتَطَهِّرِينَ

“Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang bertaubat dan orang-orang yang menyucikan atau membersihkan diri” (QS. Al Baqarah: 222).

Dalam penjelasan Tafsir Al Misbah Jilid 1, bertaubat diartikan sebagai membersihkan diri dari kotoran batin, sementara membersihkan diri dari kotoran fisik dilakukan melalui mandi atau wudhu.

Pelaksanaan pola hidup bersih dan sehat adalah suatu rangkaian perilaku yang timbul dari kesadaran, dimaksudkan sebagai instrumen pembelajaran agar masyarakat dapat mengambil peran dalam menangani masalah kesehatan mereka sendiri atau berkontribusi dalam memelihara kesehatan masyarakat di sekitarnya. Program Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) bertujuan memberi pendidikan kepada masyarakat baik secara individu, dalam keluarga, dalam kelompok, maupun dalam lingkungan masyarakat secara umum melalui pengalaman langsung (Wati dan Ilham, 2020).

Perilaku Hidup Bersih dan Sehat merupakan wujud dari usaha untuk meningkatkan, memelihara, serta menjaga kesejahteraan masyarakat dalam segala aspeknya, baik secara jasmani, mental, spiritual, maupun sosial yang dilakukan melalui budaya dan diterapkan dalam tataran individu, keluarga, dan masyarakat. (Kemenkes, 2020).

c. Tujuan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat

1) Meningkatkan kesadaran masyarakat

Agar mereka mampu menerapkan pola hidup bersih dan sehat. Hal ini penting agar setiap individu mendapatkan informasi yang memadai dan memiliki kemampuan untuk

mencegah, mengantisipasi, atau mengatasi potensi masalah kesehatan.

- 2) Menciptakan lingkungan yang sehat di sekitarnya dan meningkatkan kualitas hidup melalui praktik PHBS.

Manfaat dari menerapkan PHBS dapat dirasakan di berbagai lingkungan, termasuk rumah, tempat kerja, sekolah, dan masyarakat secara umum (Kemenkes, 2020).

- 3) Meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku

Sehingga menyadarkan masyarakat, dapat mengamalkan, dan dapat melakukannya, perilaku hidup bersih dan sehat berupaya menciptakan kondisi pembelajaran bagi individu, kelompok, dan keluarga.

- 4) Mengidentifikasi dan menyelesaikan permasalahan

Melalui keikutsertaan dalam PHBS, individu akan mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan permasalahan pribadinya serta menerapkan pilihan gaya hidup sehat yang akan menjaga dan meningkatkan kesehatannya (Notoadmodjo S, 2007).

d. Faktor yang Memengaruhi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat

Ada tiga kategori faktor yang diidentifikasi oleh Lawrence Green (2005) yang dapat berpengaruh pada perilaku hidup sehat:

- 1) Faktor predisposisi

Faktor predisposisi terdiri dari pandangan, sikap, keyakinan, nilai, pengetahuan tentang apa yang mendorong seseorang atau kelompok untuk mengambil tindakan.

- 2) Faktor pendukung

Faktor pendukung mencakup pengetahuan dan alat yang dibutuhkan untuk mempraktikkan kebiasaan sehat. meliputi harga, waktu tempuh, dan aksesibilitas transportasi.

### 3) Faktor pendorong

Faktor Pendorong meliputi sikap dan perilaku petugas kesehatan, tokoh masyarakat, tokoh agama, orang tua atau petugas lain yang merupakan kelompok referensi dari perilaku masyarakat

Notoadmodjo (2012), Menegaskan bahwa pengetahuan dan sikap masyarakat mempunyai dampak yang signifikan terhadap penerapan perilaku hidup bersih dan sehat (Rukaiyah, 2022).

#### e. Pengukuran Perilaku Hidup Bersih dan Sehat

Perilaku hidup bersih dan sehat dapat diukur menggunakan kuesioner dengan menerapkan 8 indikator menurut Depkes RI (2008) yang dapat diterapkan pada anak usia sekolah dasar. Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang melibatkan penyampaian sejumlah pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Pada kuesioner perilaku hidup bersih dan sehat terdiri dari 18 pertanyaan yang dapat menilai perilaku hidup bersih dan sehat responden dengan 4 poin jawaban berdasarkan apa yang dirasakan oleh responden. Dalam kuesioner pengukuran perilaku bersih dan sehat menggunakan skala *likert* dengan alternatif 4 jawaban.

Tabel 8 Kategori Alternatif Jawaban Responden

Selalu (SL)	Setiap Hari
Sering (SR)	1 kali seminggu
Kadang – Kadang (KK)	1-3 kali dalam sebulan
Tidak Pernah (TP)	Tidak pernah

( Sumber : Kurniawan, 2016)

- 1) *Favorable (+)*
  - Tidak Pernah (TP) : 1
  - Kadang – kadang (KK) : 2
  - Sering (SR) : 3
  - Selalu (SL) : 4
- 2) *Unfavorable (-)*
  - Tidak Pernah (TP) : 4
  - Kadang – kadang (KK) : 3
  - Sering (SR) : 2
  - Selalu (SL) : 1

## 8. Hubungan Variabel

### a. Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi

Menurut asumsi peneliti menjelaskan bahwa asupan makanan yang tidak sesuai dari kebutuhan berdampak pada penggunaan energi. Metabolisme tubuh setiap orang berbeda-beda, misalnya, tubuh mungkin menyimpan lebih banyak makanan daripada yang dibutuhkannya, yang menyebabkan proses metabolisme berjalan lebih lambat. Mengonsumsi energi dalam jumlah yang tepat sesuai kebutuhan sangat penting untuk pertumbuhan dan kebutuhan remaja, karena akan memengaruhi kesehatan dan prospek mereka di masa depan (Khairani dkk, 2021).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Qamariyah dan Triska (2018), ditemukan adanya korelasi antara asupan energi dan status gizi. Analisis statistik menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dan status gizi anak sekolah dasar ( $p=0,000$ ). Rata – rata total *energy expenditure* pada siswa dengan status gizi obesitas lebih tinggi dengan siswa yang memiliki status gizi normal. Diketahui bahwa rata – rata total *energy expenditure* pada siswa status gizi obese adalah 2079,20 kkal dan siswa status gizi normal adalah 1684,84 kkal. Pada penelitian yang dilakukan

Veronika dkk (2021), juga menyatakan adanya korelasi antara asupan energi dengan status gizi, sebagaimana hasil uji statistik menunjukkan  $p=0,010 < a=0,05$ . Asupan energi yang tidak mencukupi dapat mengganggu perkembangan dan pemeliharaan sel-sel tubuh, penciptaan koneksi penting tubuh, dan pengendalian keseimbangan air. Terkontrolnya netralitas tubuh, pembentukan antibodi dan kekurangan nutrisi dalam jangka waktu lama menyebabkan kekurangan energi protein. Tingkat asupan gizi yang kurang cukup berpotensi menjadi salah satu faktor yang menempatkan siswa pada kategori status gizi rendah. Hal ini cenderung disebabkan oleh pola makan yang ketat pada remaja putri yang lebih sering mengonsumsi jajanan dibandingkan makanan pokok sehingga asupan gizinya tidak terpenuhi

#### **b. Hubungan Asupan Protein dengan Status Gizi**

Asupan protein yang sesuai, namun karena sistem metabolisme, status gizi dianggap kurang. Meski sudah mengonsumsi berbagai makanan tinggi gizi, tubuh mungkin tidak menerima semua gizi tersebut karena metabolisme yang tidak sempurna. Dalam hal ini, tubuh dapat mengalami kekurangan zat gizi (Verawati B dkk, 2021; Khairani dkk, 2021). Oleh karena itu, status gizi yang baik akan tercapai bila kebutuhan tubuh terhadap protein dipenuhi oleh jumlah protein yang dikonsumsi melalui makanan (Amalia dkk, 2013; Khairani dkk, 2021).

Menurut asumsi peneliti menyatakan bahwa jika asupan protein cukup untuk memenuhi kebutuhan tubuh maka status gizi normal akan tercapai. Meski demikian, asupan protein dengan asupan zat gizi lainnya harus seimbang. Hal ini sesuai karena protein merupakan salah satu zat gizi makro yang mendukung metabolisme dan berperan sebagai bahan pembangun, pemeliharaan, serta komponen jaringan tubuh. Pola makan yang kaya protein cenderung menyebabkan penimbunan lemak yang

bisa mempengaruhi pertumbuhan massa otot, peningkatan berat badan, dan ketidaknormalan dalam status gizi (Khairani dkk, 2021).

Dari penelitian yang dilakukan oleh Zuhriyah dan Veni (2021), terdapat hubungan antara asupan protein dan status gizi anak, yang terbukti dari nilai  $r = 0,651$  dengan nilai signifikansi  $p$  value sebesar  $0,000 < 0,05$ . Anak dengan status gizi obesitas dan normal memiliki konsumsi protein dengan kategori lebih. Sedangkan, anak dengan status gizi normal mengonsumsi protein dengan kategori normal. Pada penelitian Saraswati dkk (2022) juga menjelaskan adanya hubungan antara asupan protein dan status gizi anak. Hasil uji korelasi *pearson* dengan nilai signifikansi  $p=0,000$  ( $p$  value  $<0,05$  dan  $H_a$  diterima). Nilai korelasi *pearson* pada asupan protein adalah  $0,522$ , yang menunjukkan korelasi positif dengan kekuatan korelasi yang sedang. Hubungan antara asupan protein dan status gizi terjadi karena beberapa subjek lebih sering mengonsumsi sumber protein hewani dibandingkan nabati, sehingga variasi makanan yang dikonsumsi menjadi terbatas.

### **c. Hubungan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat dengan Status Gizi**

Kebutuhan gizi pada tubuh dapat tercukupi dan menjaga status gizi yang normal dengan menerapkan gaya hidup yang sehat. Hal ini sejalan dengan penelitian lain yang menunjukkan adanya korelasi yang kuat dan signifikan antara perilaku hidup bersih dan sehat dengan status gizi siswa sekolah dasar. Anak-anak akan mengembangkan kemampuan dan kemandirian dalam mencegah penyakit, meningkatkan kesehatan mereka, dan berperan aktif dalam membentuk lingkungan sekolah dengan menerapkan prinsip-prinsip Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), terutama di lingkungan sekolah yang dipraktikkan oleh siswa, guru, dan staf sekolah. Selain itu, kesadaran akan perilaku hidup bersih dan sehat

anak dapat memengaruhi status gizi mereka dengan menjaga pola makan dan minum yang seimbang (Anggoro dkk, 2024).

Perilaku hidup bersih dan sehat berkaitan dengan menjaga dan meningkatkan tingkat kesehatan serta mencegah penyakit infeksi, mencakup menjaga kebersihan diri, memilih makanan sehat dan bergizi, menjaga lingkungan agar tetap bersih, menggunakan air bersih yang memenuhi syarat kesehatan, penggunaan jamban sehat, serta tidak merokok di dalam rumah. Status gizi yang rendah disebabkan oleh berbagai faktor yang saling terkait, seperti ketersediaan makanan di rumah tangga, keadaan kesehatan lingkungan sekitar, kondisi ekonomi, dan adanya penyakit menular. Perilaku hidup bersih dan sehat adalah salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi pada balita (Depkes, 2008).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Salman dkk (2021), terdapat hubungan antara perilaku hidup bersih dan sehat dengan status gizi. Hal ini dibuktikan dengan nilai koefisien korelasi ( $r$ ) sebesar 0,231, yang menunjukkan adanya korelasi yang lemah dengan arah positif. Analisis statistik menunjukkan bahwa perilaku hidup bersih dan sehat memiliki korelasi yang signifikan ( $p=0,013$ ) dengan status gizi siswa di SDN Guntung Manggis, Banjarbaru. Semakin baik perilaku hidup bersih dan sehat seseorang, semakin positif pula pengaruhnya terhadap status gizinya (normal), dan sebaliknya. Hal ini terkait dengan pola hidup sehari-hari, jika perilaku hidup bersih dan sehatnya baik, maka kebutuhan gizi tubuhnya akan terpenuhi dan status gizinya dapat terjaga dengan baik (normal).

Pada penelitian Norhasanah dkk (2016) menjelaskan terdapat korelasi antara perilaku hidup bersih dan status gizi anak. Hal ini terbukti melalui hasil uji statistik antara perilaku hidup

bersih dan sehat dengan status gizi pada anak SDN Angsau 2 Pelaihari, dimana nilai signifikansi ( $p$ ) diperoleh  $\alpha \leq 0,05$  ( $P = 0,000$ ), dan nilai korelasi ( $r$ ) sebesar 0,703. Oleh karena itu, dapat disimpulkan adanya hubungan positif yang kuat antara perilaku hidup bersih dan sehat dengan status gizi pada anak SDN Angsau 2 Pelaihari. Anak yang memiliki perilaku hidup bersih dan sehat dalam kategori rendah memiliki status gizi kurang, sedangkan anak yang memiliki perilaku hidup bersih dan sehat dalam kategori baik memiliki status gizi normal.

## **B. Kerangka Teori**

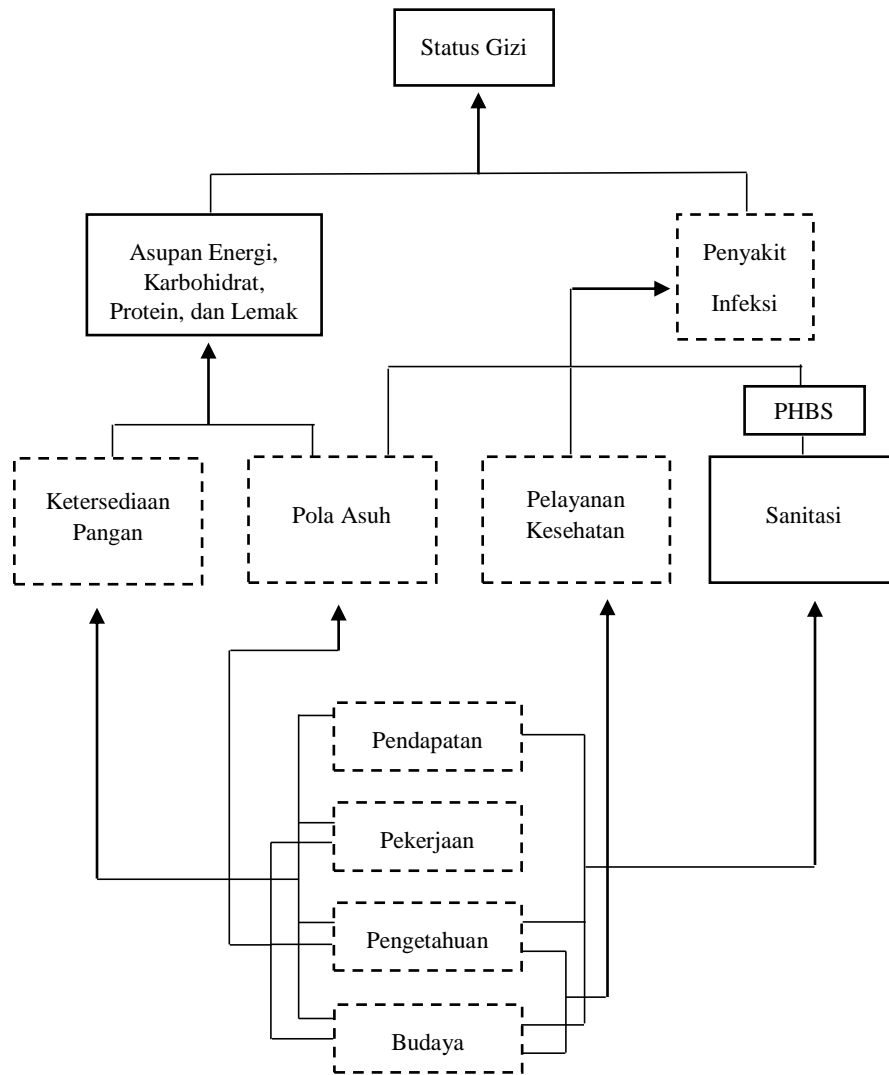
Kerangka teori merupakan kumpulan proses berpikir yang dibangun dari berbagai teori untuk mendukung peneliti dalam menjalankan penelitian. Tujuan dari kerangka ini adalah untuk memprediksi, menjelaskan, memperkirakan, dan secara sistematis mengidentifikasi hubungan antara fakta-fakta yang sudah ada (Yusuf, 2017; Dewi, 2021).

Keadaan keseimbangan yang dinyatakan melalui faktor tertentu atau gizi yang diwujudkan melalui variabel tertentu disebut status gizi (Supariasa dkk, 2014). Faktor yang memengaruhi gizi anak terbagi menjadi dua jenis, yakni faktor yang langsung dan tidak langsung (Herawati, dkk, 2023). Menurut UNICEF tahun 1998 yang menjadi faktor langsung dari masalah gizi yaitu, asupan makanan dan penyakit infeksi. Sedangkan, faktor tidak langsung yaitu, ketersediaan makanan di rumah, perawatan anak dan ibu hamil, dan pelayanan kesehatan. Menurut Nurmaliza dan Herlina (2019) faktor yang mempengaruhi status gizi pada balita, antara lain penyakit infeksi, pola asuh, akses pelayanan kesehatan, pengetahuan gizi ibu, hygiene sanitasi dan pola makan (Sitanggung skk, 2022).

Metabolisme tubuh setiap orang berbeda-beda, misalnya, tubuh mungkin menyimpan lebih banyak makanan daripada yang dibutuhkannya, yang menyebabkan proses metabolisme berjalan lebih

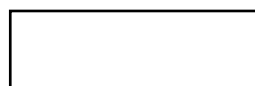
lambat. Mengonsumsi energi dalam jumlah yang tepat sesuai kebutuhan sangat penting untuk pertumbuhan dan kebutuhan remaja, karena akan memengaruhi kesehatan dan prospek mereka di masa depan (Khairani dkk, 2021). Asupan protein yang sesuai, namun karena sistem metabolisme, status gizi dianggap kurang. Meski sudah mengonsumsi berbagai makanan tinggi gizi, tubuh mungkin tidak menerima semua gizi tersebut karena metabolisme yang tidak sempurna. Dalam hal ini, tubuh dapat mengalami kekurangan zat gizi (Verawati B dkk, 2021; Khairani dkk, 2021).

Sanitasi dasar merujuk pada upaya sanitasi yang diperlukan untuk menjaga lingkungan perumahan tetap bersih dan memenuhi standar kesehatan. Hal ini meliputi pengelolaan sampah (tong sampah), pembuangan air limbah, pembuangan kotoran manusia (jamban/WC), dan penyediaan air bersih. Prasarana pendukung program Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) disediakan oleh sarana sanitasi tersebut (Azwar, 1995; Winarti, 2020). Perilaku hidup bersih dan sehat berhubungan dengan upaya menjaga serta meningkatkan kesehatan, serta mencegah penyakit infeksi, meliputi menjaga kebersihan pribadi, memilih makanan yang sehat dan bergizi, menjaga lingkungan agar tetap bersih, menggunakan air bersih yang memenuhi standar kesehatan, serta tidak merokok di dalam rumah. Status gizi yang rendah dipengaruhi oleh macam-macam faktor yang berkaitan satu sama lain, seperti tersedianya makanan di rumah tangga, kondisi lingkungan yang sehat, situasi ekonomi, dan adanya penyakit menular. Perilaku hidup bersih dan sehat merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi pada balita (Depkes, 2008). Ada tiga kategori faktor yang diidentifikasi oleh Lawrence Green (2005) yang dapat berpengaruh pada perilaku hidup sehat; faktor predisposisi (usia, pengetahuan masyarakat dan pendidikan), faktor pemungkin (sarana dan fasilitas), dan faktor penguat (perilaku, dukungan tokoh masyarakat, tenaga kesehatan, serta diterima atau tidaknya masyarakat menerima promosi kesehatan PHBS).

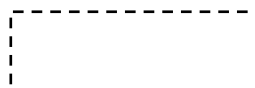


Gambar 2. 1 Kerangka Teori

Keterangan :



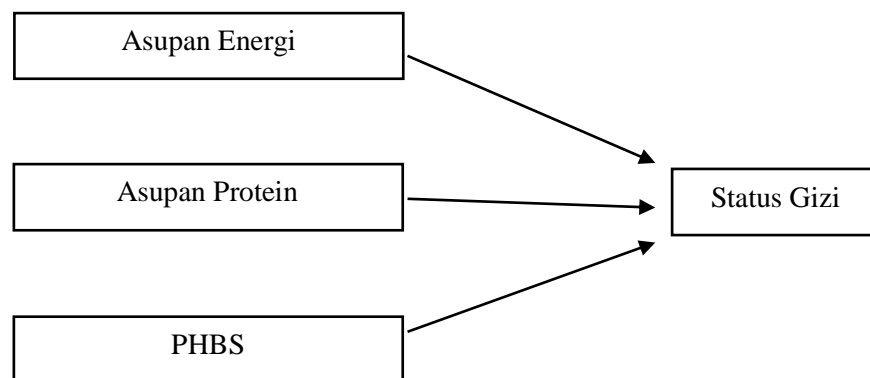
= Variabel Yang Diteliti



= Variabel Yang Tidak Diteliti

### C. Kerangka Konsep

Kerangka konseptual dalam penelitian mengacu pada sistem hubungan antar variabel yang diukur atau diamati (Notoatmodjo, 2018; Diana, 2022). Kerangka konsep dalam penelitian ini yaitu melihat bagaimana hubungan status gizi anak berdasarkan asupan energi, asupan protein, dan perilaku hidup bersih dan sehat pada siswa kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang.



Gambar 2. 2 Kerangka Konsep

### D. Hipotesis

Ho :

1. Tidak terdapat hubungan asupan energi dengan status gizi siswa kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang
2. Tidak terdapat hubungan asupan protein dengan status gizi siswa kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang
3. Tidak terdapat hubungan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) dengan status gizi siswa kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang

Ha :

1. Terdapat hubungan asupan energi dengan status gizi siswa kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang
2. Terdapat hubungan asupan protein dengan status gizi siswa kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang
3. Terdapat hubungan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) dengan status gizi siswa kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Variabel Penelitian**

##### 1. Jenis Penelitian

Jenis penelitiannya yaitu observasional analitik dengan rancangan studi cross sectional dengan menggunakan cara pendekatan observasi sekaligus pengumpulan data sehingga dapat mengetahui hubungan asupan energi, protein serta perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) dengan status gizi siswa kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang.

##### 2. Variabel Penelitian

###### a. Variabel Bebas

Variabel bebas (X) adalah asupan energi (X1), asupan protein (X2), dan perilaku hidup bersih dan sehat (X3).

###### b. Variabel Terikat

Variabel terikat (Y) adalah status gizi (Y)

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### 1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di MI Salafiyah Gapuro Kecamatan Warungasem Kabupaten Batang, Jawa Tengah.

##### 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan dari pembuatan proposal yaitu bulan November 2023-Juni 2024. Pada bulan Juli dilakukan ujian komprehensif, kemudian pengambilan data dilakukan pada bulan Agustus 2024 selama 5 hari dalam proses pengambilan data di MI Salafiyah Gapuro Batang. Tahap penyelesaian skripsi hingga sidang akhir dilakukan pada bulan Agustus-Oktober 2024.

#### **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

##### 1. Populasi

Populasi dari penelitian ini yaitu siswa kelas 4-6 di MI Salafiyah Gapuro Batang Tahun Ajaran 2024-2025 dengan total 170 anak.

## 2. Sampel

Sampel penelitian diambil secara simple random sampling merupakan suatu cara pengambilan sampel dimana setiap anggota populasi diberikan *opportunity* (kesempatan) yang sama untuk terpilih menjadi sampel, kemudian sampel dipilih menggunakan teknik undian. Jumlah sampel yang ditetapkan berdasarkan populasi diambil dengan perhitungan dengan rumus *Slovin*.

Penelitian ini menggunakan rumus *Slovin* karena jumlah sampel yang diambil harus representatif agar hasilnya dapat digeneralisasikan. Perhitungan ini tidak memerlukan tabel jumlah sampel, melainkan dapat dilakukan dengan rumus dan perhitungan yang sederhana :

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

Keterangan :

N : Ukuran Populasi siswa kelas 4-6 di MI Salafiyah Gapuro Batang

n : Ukuran Sampel

E : persentase kelonggaran ketelitian pengambilan sampel yang masih bisa ditolerir, e = 0,1

Dalam rumus *Slovin* ada ketentuan sebagai berikut :

Nilai e = 0,1 (10%) untuk populasi jumlah besar

Nilai e = 0,2 (20%) untuk populasi jumlah kecil

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

$$n = \frac{170}{1+170(0,1)^2}$$

$$n = 63$$

Berdasarkan perhitungan sampel di atas, maka didapatkan jumlah sampel sebanyak 63 dengan estimasi *drop out* sebesar 10% sehingga total sampel seluruhnya didapatkan sebesar 69 sampel.

### a. Kriteria *Inklusi*

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Siswa aktif di MI Salafiyah Gapuro Batang

- b) Siswa berusia 9-12 tahun
- c) Sampel dalam keadaan sehat
- d) Sampel baik dalam berkomunikasi
- e) Sampel bersedia menjadi responden penelitian

b. Kriteria *Ekklusi*

Kriteria eksklusi merupakan kriteria yang tidak memenuhi syarat dalam penelitian yaitu sampel yang tidak hadir dalam penelitian.

**D. Definisi Operasional**

Definisi operasional variabel penelitian menjelaskan definisi berdasarkan karakteristik yang dapat diobservasi dan didefinisikan dari konsep tertentu untuk menggambarkan perilaku yang dapat diamati dan diuji yang juga telah ditetapkan oleh seseorang (Nurchahyo dan Imroatul, 2016). Pada penelitian ini definisi operasional dijelaskan pada tabel berikut :

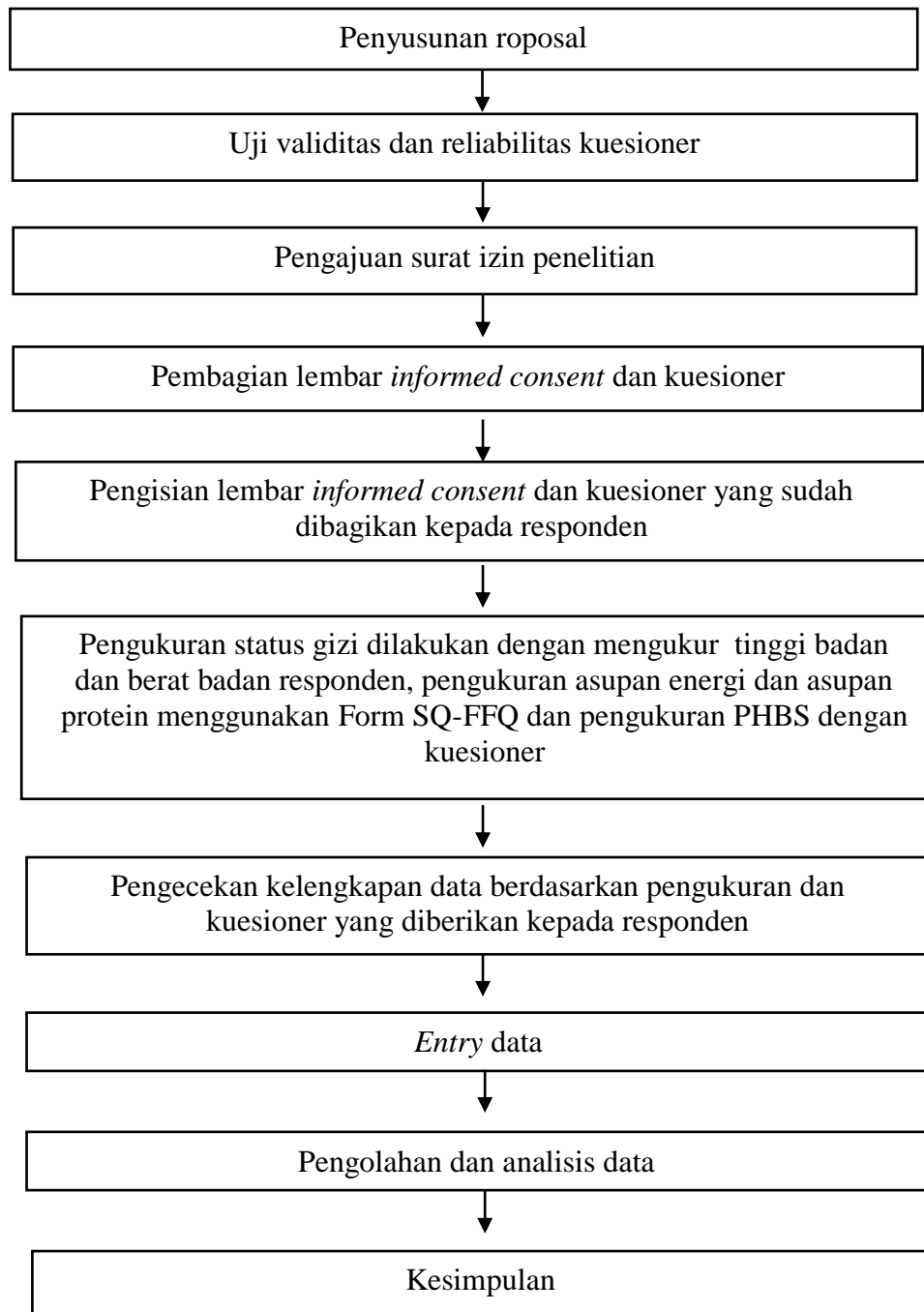
Tabel 9 Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
<b>Asupan Energi</b>	Total asupan kalori harian dari semua makanan dan minuman berbeda yang dikonsumsi selama tiga bulan sebelumnya. Rata-rata konsumsi harian dihitung, dibandingkan dengan total kebutuhan energi pada tahun 2019 berdasarkan AKG masing-masing orang, kemudian dikalikan 100%.	<i>Form Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire</i> (SQ-FFQ)	Lebih : >110% Cukup : 80 – 110% Kurang : <80% (WNPG, 2012)	Ordinal
<b>Asupan Protein</b>	Jumlah total protein yang dikonsumsi setiap hari selama tiga bulan terakhir dari berbagai makanan dan minuman. Rata-rata konsumsi harian	<i>Form Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire</i> (SQ-FFQ)	Lebih : >110% Cukup : 80 – 110% Kurang : <80% (WNPG, 2012)	Ordinal

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
	dihitung, dibandingkan dengan total kebutuhan protein setiap individu berdasarkan AKG 2019, kemudian dikalikan 100%.			
<b>PHBS</b>	PHBS adalah rangkaian perilaku yang diterapkan berdasarkan kesadaran yang berasal dari proses pembelajaran, yang mendorong individu atau keluarga untuk mengambil tanggung jawab atas kesehatan pribadi dan berperan aktif dalam meningkatkan kesehatan masyarakat (Astuti, 2017)	Kuesioner Penelitian PHBS yang terdiri dari 18 soal dengan alternatif 4 jawaban	Kategori Perilaku 1. Baik (76-100%) 2. Cukup (56-75%) 3. Kurang ( $\leq$ 55%) (Sugiyono, 2016; Sugihantoro dkk, 2018)	Ordinal
<b>Status gizi</b>	Status gizi merupakan keseimbangan antara penggunaan nutrisi oleh tubuh dan penyerapannya dari makanan (Pantaleon 2019). Yang diukur menggunakan indeks IMT/U.	<i>Microtoise</i> dan timbangan digital	<i>Z-score</i> IMT/U anak usia 5-18 tahun dalam satuan SD Gizi buruk ( $< -3$ SD) Gizi Kurang ( $-3$ SD sd $-2$ SD) Gizi Baik ( $-2$ SD sd $+1$ SD) Gizi lebih ( $+1$ SD sd $+2$ SD) Obesitas ( $>+2$ SD)  (PMK RI NO 02 Tahun 2020)	Ordinal

### E. Kerangka Prosedur Penelitian

Diagram alir merupakan susunan yang menjelaskan alur dari penelitian yang akan diteliti mulai dari awal hingga akhir penelitian. Pada penelitian ini diagram alir dijelaskan pada gambar berikut :



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

## **F. Prosedur Penelitian**

### **1. Instrumen Penelitian**

a. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

Lembar persetujuan bertujuan untuk mengetahui kesediaan responden dalam penelitian.

b. *Form Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)*

Semi-Quantitatif FFQ adalah survei konsumsi pangan yang mencantumkan daftar URT dan jumlah porsi, sehingga selain mendapatkan jenis dan frekuensi makanan, juga ditanyakan mengenai jumlah yang biasanya dikonsumsi (Fayasari, 2020).

c. Porsimetri

Buku foto makanan yang digunakan untuk gambaran ukuran rumah tangga dan berat makanan.

d. Kuesioner penelitian PHBS

Kuesioner pada penelitian ini mengacu pada 18 pernyataan. Kuesioner tersebut berupa skala *likert*, skala *likert* merupakan skala yang digunakan untuk mengukur sikap, respon dan persepsi individu maupun kelompok masyarakat yang ada kaitannya dengan fenomena sosial (Sugiyono, 2019). Skala *likert* yang digunakan yaitu alternatif 4 jawaban dengan kriteria

- 1) Tidak Pernah (TP)
- 2) Kadang-kadang (KK) = 1-3 kali dalam sebulan
- 3) Sering (SR) = 1 kali seminggu
- 4) Selalu (SL) = setiap hari

Tabel 10 Kisi – Kisi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)

No	Aspek	Dimensi	Indikator	No Soal	Jumlah Soal
1.	Perilaku Hidup Bersih dan Sehat	Kebiasaan cuci tangan dengan sabun dan air mengalir	Dapat menerapkan cuci tangan dengan baik dan benar	1,2,6,	3
			Dapat membiasakan tidak berlebihan dalam mengonsumsi <i>fast food</i> (makanan tinggi lemak dan natrium)	9	1
		Konsumsi jajanan sehat	Dapat menerapkan konsumsi jajanan yang sehat dengan ciri tidak memiliki warna yang mencolok	17	1
			Dapat membiasakan konsumsi makanan yang bersih dan higienis	8,10	2
		Dapat menerapkan gizi seimbang dalam sehari-hari	13,18	2	
		Penggunaan jamban bersih dan sehat	Dapat menggunakan jamban bersih dan sehat	5,14	2
		Aktivitas fisik	Dapat menerapkan olahraga secara teratur	11,12	2
		Pemberantasan jentik nyamuk	Dapat mencegah adanya jentik nyamuk	7,15	2
		Kebiasaan merokok	Dapat membiasakan tidak merokok di sekolah	16	1
		Kebiasaan menimbang berat badan dan mengukur tinggi badan	Dapat membiasakan menimbang berat badan dan mengukur tinggi badan setiap 6 bulan	4	1
Kebiasaan membuang sampah pada tempatnya	Dapat membiasakan untuk menjaga kebersihan	3	1		
<b>Total</b>					18

- e. *Microtoise* dan timbangan digital

*Microtoise* adalah alat bantu ukur yang berfungsi untuk mengukur tinggi badan dengan minimal umur 2 tahun. Timbangan digital merupakan alat bantu ukur yang berfungsi mengukur berat badan seseorang.

## **2. Data Yang Dikumpulkan**

- a. Data Primer

Data primer adalah data yang didapatkan langsung seperti identitas sampel (nama, tanggal lahir dan jenis kelamin), data berat badan dan tinggi badan anak, asupan energi dan asupan protein yang didapatkan dengan *Form Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ), dan pengumpulan data PHBS yang didapatkan dari kuesioner penelitian PHBS.

- b. Data Sekunder

Data sekunder pada penelitian ini berkaitan dengan objek penelitian dari dokumentasi yang diambil saat dilakukan penelitian di MI Salafiyah Gapuro Batang.

## **3. Prosedur Pengumpulan Data**

- a. Tahap Persiapan

Peneliti mengurus surat ijin melakukan penelitian kepada pihak sekolah dan mengumpulkan data sekunder dari bagian kesiswaan di Mi Salafiyah Gapuro Batang seperti profil sekolah dan dokumentasi tempat penelitian. Serta beberapa instrumen penelitian berupa *Form Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) dan kuesioner penelitian PHBS. Peneliti juga mempersiapkan antropometri berupa *microtoise* dan timbangan digital.

- b. Teknik Pengambilan Data

- 1) Asupan Energi dan Asupan Protein

Menyiapkan *Form Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ), kemudian melakukan wawancara kepada responden tentang makanan yang diasup responden

dengan menggunakan *Form Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) dan buku porsimetri. Bertujuan untuk mendapatkan data terkait asupan energi dan asupan protein responden yang dihitung menggunakan *nutrisurvey* serta untuk mengetahui URT makanan yang dikonsumsi responden.

$$\text{Rumus Asupan} : \frac{\text{Rata-rata Asupan Gizi harian (g)}}{\text{Angka Kecukupan Gizi (g)}} \times 100\%$$

## 2) Perilaku Hidup Bersih dan Sehat

Kuesioner PHBS menggunakan instrumen dengan angket tertutup sebagai alat pengukuran data tentang perilaku hidup bersih dan sehat pada siswa kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang. Kuesioner terdiri dari 18 pertanyaan dan menggunakan skala *likert* dengan 4 alternatif jawaban dengan kategori Tidak Pernah (TP), Kadang-kadang (KK) = 1-3 kali dalam sebulan, Sering (SR) = 1 kali seminggu dan Selalu (SL) = setiap hari.

### 1. *Favorable (+)*

Tidak Pernah (TP)	: 1
Kadang – kadang (KK)	: 2
Sering (SR)	: 3
Selalu (SL)	: 4

### 2. *Unfavorable (-)*

Tidak Pernah (TP)	: 4
Kadang – kadang (KK)	: 3
Sering (SR)	: 2
Selalu (SL)	: 1

## 3) Status Gizi

Pengukuran antropometri berat badan dan tinggi badan responden digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai status gizi mereka. Pengukuran berat badan menggunakan timbangan digital, sementara tinggi badan diukur dengan *microtoise*. Data status gizi di hitung dengan *Z-Score* indeks

massa tubuh menurut umur (IMT/U), kemudian hasil *Z-Score* dikategorikan menurut PMK RI Nomor 2 Tahun 2020 dengan kategori gizi buruk, gizi kurang, gizi baik, gizi lebih dan obesitas.

Menyiapkan alat ukur untuk mengukur berat badan menggunakan timbangan digital dan mengukur tinggi badan menggunakan *microtoise* dan mengukur kategori status gizi menggunakan IMT/U.

a) *Microtoise*

Menggunakan *microtoise* dengan ketelitian 0,1 cm dan kapasitas 200 cm/ 2 m.

Cara mengukur tinggi badan menggunakan *microtoise* :

1. Tempelkan *microtoise* dengan bantuan paku atau lakban pada bidang yang lurus dan datar setinggi tepat 2 meter. Pastikan alat ukur menunjukkan angka 0 (nol) pada lantai yang datar rata
2. Lepaskan sepatu atau sandal responden
3. Responden berdiri tegak, kaki lurus, tumit, pantat, punggung, dan kepala bagian belakang harus menempel pada bidang yang datar dan muka menghadap lurus ke depan.
4. Turunkan *microtoise* sampai kepala bagian atas
5. Angka pada skala yang tampak pada lubang alat menunjukkan tinggi responden

b) Timbangan Badan Digital

1. Timbangan diletakkan pada tempat yang datar dan timbangan menunjukkan angka 0
2. Responden naik ke atas timbangan tanpa menggunakan alas kaki dan tidak membawa barang.
3. Responden berdiri tegak diatas timbangan, dan pandangan lurus ke depan

4. Peneliti membaca angka pada timbangan tersebut, Angka tersebut merupakan berat badan dari responden

c) Status gizi menurut IMT/U

$$\text{Rumus perhitungan IMT} : \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)} \times \text{Tinggi Badan (m)}}$$

Rumus Status Gizi IMT/U

$$Z\text{-Score} : \frac{\text{Nilai Individu Subjek} - \text{Nilai Median Baku Rujukan}}{\text{Nilai Simpang Baku Rujukan}}$$

Tabel 11 Kategori IMT/U

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
<b>Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) Anak Umur 5-18 Tahun</b>	Gizi Buruk	< -3 SD
	Gizi Kurang	- 3 SD sd < - 2 SD
	Gizi Baik	- 2 SD sd +1 SD
	Gizi Lebih	+ 1 SD sd + 2 SD
	Obesitas	> + 2 SD

Sumber : Kementerian Kesehatan RI, 2020

**G. Uji Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur**

Tabel 12 Kisi – Kisi PHBS Sebelum Uji Validitas

No	Aspek	Dimensi	Indikator	No Soal	Jumlah Soal
		Kebiasaan cuci tangan dengan sabun dan air mengalir	Dapat menerapkan cuci tangan dengan baik dan benar	1,3,7,10	4
	Perilaku Hidup Bersih dan Sehat	Konsumsi jajanan sehat	Dapat membiasakan tidak berlebihan dalam mengonsumsi <i>fast food</i> (makanan tinggi lemak dan natrium)	11,16	2
			Dapat menerapkan konsumsi jajanan yang sehat dengan ciri tidak memiliki warna yang mencolok	2,21	2
			Dapat membiasakan konsumsi makanan yang bersih dan higienis	9,12	2
			Dapat menerapkan gizi seimbang dalam sehari-hari	17,22	2

Penggunaan jamban bersih dan sehat	Dapat menggunakan jamban bersih dan sehat	6,18	2
Aktivitas fisik	Dapat menerapkan olahraga secara teratur	13,14	2
Pemberantasan jentik nyamuk	Dapat mencegah adanya jentik nyamuk	8,19	2
Kebiasaan merokok	Dapat membiasakan tidak merokok di sekolah	15,20	2
Kebiasaan menimbang berat badan dan mengukur tinggi badan	Dapat membiasakan menimbang berat badan dan mengukur tinggi badan setiap 6 bulan	5,24	2
Kebiasaan membuang sampah pada tempatnya	Dapat membiasakan untuk menjaga kebersihan	4,23	2
<b>Total</b>			24

## 1. Uji Validitas

Pengertian validitas adalah seberapa tepat suatu instrumen pengukur dalam menilai data yang dimaksud (Hastono, 2020). Tujuan uji validitas adalah untuk mengevaluasi ketepatan pengukuran suatu alat ukur. Ada beberapa bukti yang mendukung validitas instrumen. Bukti tersebut terdiri dari konstruk yang disebut juga validitas konstruk, kriteria yang disebut juga validitas kriteria, dan isi yang disebut juga validitas isi (Yusup, 2018).

Uji validitas dilakukan dengan kriteria sebagai berikut :

- 1) Kuesioner dinyatakan valid apabila  $H_0$  ditolak, yaitu  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dengan taraf signifikan  $\alpha=0,05$ .
- 2) Kuesioner dinyatakan tidak valid apabila  $H_0$  diterima, yaitu  $r_{hitung} < r_{tabel}$  dengan taraf signifikan  $\alpha=0,05$ . (Hulu, 2019; Purwanti, 2023).

Terdapat 1 kuesioner yang akan digunakan dalam penelitian ini, yaitu kuesioner perilaku hidup bersih dan sehat. Kuesioner perilaku hidup bersih dan sehat merupakan kuesioner modifikasi sehingga diperlukan uji validitas dan reliabilitas kuesioner. Uji validitas dilakukan pada 33 siswa kelas 5 di SD Negeri Brambang yang

memiliki karakteristik hampir sama dengan responden penelitian. Adapun hasil uji validitas kuesioner perilaku hidup bersih dan sehat menggunakan aplikasi spss dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 13 Hasil Uji Validitas Kuesioner Perilaku Hidup Bersih dan Sehat

<b>No Soal</b>	<b>rhitung</b>	<b>rtabel (n-2)</b>	<b>valid / tidak valid</b>
1	0,308	0,2913	Valid
2	-0,001	0,2913	Tidak valid
3	0,357	0,2913	Valid
4	0,515	0,2913	Valid
5	0,322	0,2913	Valid
6	0,329	0,2913	Valid
7	0,493	0,2913	Valid
8	0,487	0,2913	Valid
9	0,423	0,2913	Valid
10	0,277	0,2913	Tidak valid
11	0,305	0,2913	Valid
12	0,323	0,2913	Valid
13	0,608	0,2913	Valid
14	0,608	0,2913	Valid
15	0,202	0,2913	Tidak valid
16	0,127	0,2913	Tidak valid
17	0,488	0,2913	Valid
18	0,459	0,2913	Valid
19	0,307	0,2913	Valid
20	0,303	0,2913	Valid
21	0,303	0,2913	Valid
22	0,564	0,2913	Valid
23	0,186	0,2913	Tidak valid
24	0,124	0,2913	Tidak valid

Berdasarkan kriteria uji validitas, terdapat 6 pertanyaan tidak valid pada kuesioner perilaku hidup bersih dan sehat, yaitu pertanyaan nomor 2,10,15,16,23 dan 24. Pertanyaan yang tidak valid dibuang sehingga dapat disimpulkan bahwa kuesioner perilaku hidup bersih dan sehat memiliki 18 pertanyaan valid.

## 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah indikator yang mengukur seberapa konsisten hasil yang diperoleh saat melakukan pengukuran berulang kali pada kejadian yang sama menggunakan alat ukur yang sama (Hastono, 2020). Tujuan uji reliabilitas adalah untuk mengevaluasi tingkat kepercayaan instrumen. Bahkan instrumen yang terstandarisasi dan dapat dipercaya perlu menjalani pengujian tambahan setiap kali digunakan. Hal ini disebabkan oleh kenyataan bahwa subjek, tempat, dan waktu yang berbeda dapat menghasilkan hasil yang berbeda pula (Yusup, 2018).

Tabel 14 Tingkatan Keandalan *Alpha Cronbach*

<b>Nilai Cronbach Alpha</b>	<b>Keterangan</b>
>0,90	Reliabilitas sempurna
0,70 – 0,90	Reliabilitas tinggi
0,50 – 0,69	Reliabilitas sedang
<0,50	Reliabilitas rendah

Sumber : (Rahman, 2015)

Hasil uji reliabilitas kuesioner perilaku hidup bersih dan sehat sebagai berikut :

Tabel 15 Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner

<b>Cronbach Alpha</b>	<b>N</b>	<b>Keterangan</b>
<b>0,748</b>	18	Reliabilitas tinggi

Hasil uji reliabilitas kuesioner menunjukkan bahwa kuesioner perilaku hidup bersih memiliki pertanyaan dengan reliabilitas tinggi dan telah layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

## H. Pengolahan dan Analisis Data

### 1. Pengolahan Data

Data yang telah diperoleh dikumpulkan, diperiksa dan diteliti kelengkapannya, kemudian diolah menggunakan SPSS 26.

#### a. Editing

Setelah dikumpulkan, data diperiksa untuk memastikan tidak ada kesalahan atau kekurangan. Peneliti menguji apakah kuesioner dan data *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) sudah lengkap dalam artian semua jawaban terisi, dapat dibaca, dan bebas dari duplikat. Langkah ini perlu dilakukan agar data yang tidak lengkap dapat segera diperbaiki sebelum proses analisis dimulai.

#### b. Coding

Pada tahap ini data dapat dikategorikan dengan memberikan kode berdasarkan kategori untuk mempermudah proses memasukkan data ke dalam *software* SPSS.

##### 1) Asupan Energi

Kode 1: Kurang (<80%)

Kode 2: Cukup (80 – 110%)

Kode 3: Lebih (>110%)

##### 2) Asupan Protein

Kode 1: Kurang (<80%)

Kode 2: Cukup (80 – 110%)

Kode 3: Lebih (>110%)

##### 3) Perilaku Hidup Bersih dan Sehat

Kode 1: Kurang ( $\leq 55\%$ )

Kode 2: Cukup (56-75%)

Kode 3: Baik (76-100%)

##### 4) Status Gizi

Kode 1: Gizi Buruk

Kode 2: Gizi Kurang

Kode 3: Gizi Baik

Kode 4: Gizi Lebih

Kode 5: Obesitas

c. *Entry data*

Masukkan data yang diperoleh secara urut dan sistematis ke dalam Excel untuk memudahkan masuk ke dalam program SPSS pada data yang akan diproses atau diperiksa.

d. *Cleaning*

Pada tahap ini, data ditinjau kembali untuk menentukan apakah hasil analisis mengandung kesalahan data atau tidak.

## **2. Analisis Data**

a. Analisis Univariat

Data analisis univariat penelitian ini adalah jenis kelamin, umur, berat badan, tinggi badan, asupan energi dan protein meliputi jumlah dan persentase asupan, perilaku hidup bersih sehat dan status gizi.

b. Analisis Bivariat

Dalam penelitian ini uji yang dapat digunakan untuk mengetahui korelasi variabel satu dengan yang lainnya yaitu dengan uji korelasi *Gamma*, uji ini digunakan karena variabel pada penelitian ini menggunakan skala ordinal dengan ordinal dan dengan kedudukan yang setara.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan pihak sekolah MI Salafiyah Gapuro adalah Lembaga Pendidikan Islam yang berada di bawah naungan Yayasan Salafiyah NU Gapuro. MI Salafiyah Gapuro merupakan salah satu madrasah di Kecamatan Warungasem yang bercirikan khas Islam ahlussunnah wal jama'ah yang berdiri pada tahun 27 Februari 1960. Kepala MI Salafiyah Gapuro bernama Ibu Kasturah, S.Ag. MI Salafiyah Gapuro memiliki tenaga pendidik sebanyak 18 orang yang terdiri dari guru dan karyawan.

MI Salafiyah Gapuro Kecamatan Warungasem Kabupaten Batang berlokasi di tepi jalan raya dan juga berada di tengah-tengah pemukiman penduduk tepatnya di Jalan Raya Gapuro no. 60 Warungasem Batang. Madrasah Ibtidaiyah Salafiyah Gapuro menempati tanah dan gedung milik sendiri. Tanah yang dipergunakan untuk pergedungan, lapangan upacara dan kegiatan-kegiatan lainnya berjumlah 1350 m<sup>2</sup>. Mata pencaharian masyarakat sekitar MI Salafiyah Gapuro yaitu sebagai wiraswasta, karyawan, pedagang dan penjual jasa.

Adapun batas-batas wilayahnya adalah sebagai berikut :

1. Sebelah Utara dibatasi oleh Kelurahan Kuripan Kidul
2. Sebelah Timur dibatasi oleh Jalan Raya Pekalongan-Bandar
3. Sebelah Barat dibatasi oleh jembatan Sungai Serayu
4. Sebelah Selatan dibatasi oleh jalan raya dan Masjid Jami Gapuro

## 2. Hasil Analisis

### a. Analisis Univariat

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas 4-6 di MI Salafiyah Gapuro berusia 9-12 tahun. Pada penelitian ini membutuhkan sampel minimal 69 orang. Pengumpulan data karakteristik responden dianalisis secara univariat yaitu meliputi umur, jenis kelamin, asupan energi, asupan protein, perilaku hidup bersih dan sehat dan status gizi. Adapun distribusi karakteristik responden disajikan pada tabel 11 sebagai berikut :

Tabel 16 Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi (n=69)	Persentase (%)
<b>Usia</b>		
9 tahun	19	27,5%
10 tahun	27	39,1%
11 tahun	23	33,3%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Perempuan	31	44,9%
Laki-laki	38	55,1%
<b>Asupan Energi</b>		
Kurang	19	27,5%
Cukup	37	53,6%
Lebih	13	18,8%
<b>Asupan Protein</b>		
Kurang	14	20,3%
Cukup	38	55,1%
Lebih	17	24,6%
<b>PHBS</b>		
Kurang	6	8,7%
Cukup	31	44,9%
Baik	32	46,4%
<b>Status Gizi</b>		
Gizi Buruk	2	2,9%
Gizi Kurang	12	17,4%
Gizi Baik	45	65,2%
Gizi Lebih	9	13,0%
Obesitas	1	1,4%

Berdasarkan Tabel 11, mayoritas siswa memiliki usia 10 tahun sebanyak 27 siswa (39,1%) dengan mayoritas siswa jenis kelamin laki-laki sebanyak 38 siswa (55,1%). Sementara itu, mayoritas siswa memiliki asupan energi dengan kategori cukup

sebanyak 37 siswa (53,6%), asupan protein dengan kategori cukup sebanyak 38 siswa (55,1), perilaku hidup bersih dan sehat dengan kategori baik sebanyak 32 siswa (46,4%) dan status gizi dengan kategori gizi baik sebanyak 45 siswa (65,2%).

## b. Analisis Bivariat

### 1. Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi Siswa Kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang

Tabel 17 Hubungan asupan energi dengan status gizi

Asupan Energi	Status Gizi						Nilai $p$	Koefisien Korelasi
	Gizi Buruk	Gizi Kurang	Gizi Baik	Gizi Lebih	Obesitas			
<b>Kurang</b>	n (%)	2 10,5%	12 63,2%	5 26,3%	0 0,0%	0 0,0%	0,000	1,000
<b>Cukup</b>	n (%)	0 0,0%	0 0,0%	37 100,0%	0 0,0%	0 0,0%		
<b>Lebih</b>	n (%)	0 0,0%	0 0,0%	3 23,1%	9 69,2%	1 7,7%		
<b>Total</b>	n (%)	4 2,9%	12 17,4%	45 65,2%	9 13,0%	1 1,4%		

Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar responden dengan asupan energi cukup terdapat 37 siswa yang memiliki status gizi baik (100,0%). Berdasarkan tabel 12 diatas menyajikan data perhitungan statistik hubungan antara asupan energi dengan status gizi pada siswa kelas 4-6 menggunakan uji *Gamma*. Hasil uji statistik tersebut menunjukan nilai  $p$  sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ), sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti asupan energi memiliki hubungan dengan status gizi pada siswa kelas 4-6 dan memiliki korelasi *Gamma* sebesar 1,000 yang berarti asupan energi memiliki kekuatan korelasi yang sangat kuat.

Dari penelitian ini didapatkan hasil bahwa asupan energi yang kurang banyak mengarah ke gizi kurang dan gizi buruk, sedangkan asupan energi yang lebih banyak mengarah ke gizi

lebih. Sehingga pada asupan energi yang kurang dapat berpengaruh pada status gizi kurang dan buruk, sedangkan asupan energi yang lebih dapat berpengaruh pada status gizi lebih.

## 2. Hubungan Asupan Protein dengan Status Gizi Siswa Kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang

Tabel 18 Hubungan asupan protein dengan status gizi

Asupan Protein	Status Gizi						Nilai <i>p</i>	Koefisien Korelasi
	Gizi Buruk	Gizi Kurang	Gizi Baik	Gizi Lebih	Obesitas			
<b>Kurang</b>	n (%)	2 14,3%	12 85,7%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0,000	1,000
<b>Cukup</b>	n (%)	0 0,0%	0 0,0%	38 100,0%	0 0,0%	0 0,0%		
<b>Lebih</b>	n (%)	0 0,0%	0 0,0%	7 41,2%	9 52,9%	1 5,9%		
<b>Total</b>	n (%)	2 2,9%	12 17,4%	45 65,2%	9 13,0%	1 1,4%		

Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar responden dengan asupan energi cukup terdapat 38 siswa yang memiliki status gizi baik (100,0%). Berdasarkan tabel 13 di atas menyajikan data perhitungan statistik hubungan antara asupan protein dengan status gizi pada siswa kelas 4-6 dengan menggunakan uji *Gamma*. Hasil uji statistik tersebut menunjukkan nilai *p* sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ), sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti asupan protein memiliki hubungan dengan status gizi pada siswa kelas 4-6 dan memiliki korelasi *Gamma* sebesar 1,000 yang berarti asupan protein memiliki kekuatan korelasi yang sangat kuat.

Dari penelitian ini didapatkan hasil bahwa asupan protein yang kurang banyak mengarah ke gizi kurang dan gizi buruk, sedangkan asupan protein yang lebih banyak mengarah ke gizi lebih. Sehingga pada asupan protein yang kurang dapat

berpengaruh pada status gizi kurang dan buruk, sedangkan asupan protein yang lebih dapat berpengaruh pada status gizi lebih.

### 3. Hubungan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat Siswa Kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang

Tabel 19 Hubungan PHBS dengan status gizi

PHBS	Status Gizi						Nilai <i>p</i>	Koefisien Korelasi
	Gizi Buruk	Gizi Kurang	Gizi Baik	Gizi Lebih	Obesitas			
<b>Kurang</b>	n (%)	2 33,3%	1 16,7%	3 50,0%	0 0,0%	0 0,0%	0,822	0,046
<b>Cukup</b>	n (%)	1 3,2%	4 12,9%	19 61,3%	6 19,4%	1 3,2%		
<b>Baik</b>	n (%)	1 3,1%	5 15,6%	23 71,9%	3 9,4%	0 0,0%		
<b>Total</b>	n (%)	4 5,8%	10 14,5%	45 65,2%	9 13,0%	1 1,4%		

Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar responden dengan perilaku hidup bersih dan sehat baik terdapat 23 siswa yang memiliki status gizi baik (71,9%). Berdasarkan tabel 14 di atas menyajikan data perhitungan statistik hubungan antara perilaku hidup bersih dan sehat dengan status gizi pada siswa kelas 4-6 menggunakan uji *Gamma*. Hasil uji statistik tersebut menunjukkan nilai *p* sebesar 0,822 ( $p > 0,05$ ), sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak yang berarti perilaku hidup bersih dan sehat tidak memiliki hubungan dengan status gizi pada siswa kelas 4-6. Dari penelitian ini didapatkan hasil bahwa perilaku hidup bersih dan sehat yang kurang banyak mengarah ke gizi baik dan gizi buruk, perilaku hidup bersih dan sehat yang cukup banyak mengarah ke gizi baik dan gizi lebih, sedangkan perilaku hidup bersih dan sehat yang baik banyak mengarah ke gizi baik dan gizi kurang.

## **B. Pembahasan**

### **1. Analisis Univariat**

#### **a. Asupan Energi**

Asupan Energi dalam penelitian ini didapatkan melalui SQ-FFQ yang didukung oleh penggunaan porsimetri, untuk mempermudah responden dalam memberikan jawaban. Metode SQ-FFQ (*Semi-Quantitatif Food Frequency*) digunakan untuk mengumpulkan data tentang seberapa sering berbagai jenis makanan yang dikonsumsi selama periode tertentu, seperti setiap hari, minggu, bulan, atau tahun. Metode ini juga memberikan gambaran tentang pola konsumsi makanan secara kualitatif. Karena pengamatannya berlangsung lebih lama dan dapat membedakan individu berdasarkan asupan gizi, metode ini sering dipakai dalam penelitian epidemiologi gizi (Supriasa dkk, 2002). Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No. 28 tahun 2019, angka kecukupan gizi untuk kelompok usia 7-9 tahun adalah 1650 kkal, sementara untuk anak laki-laki usia 10-12 tahun adalah 2.000 kkal, dan untuk anak perempuan usia 10-12 tahun adalah 1.900 kkal. Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki asupan energi cukup yaitu sebanyak 37 orang (53,6%). Hal tersebut sama seperti penelitian Hartini (2019), yang menyatakan bahwa mayoritas responden memiliki asupan energi pada kategori yang cukup yaitu 81,3% dari hasil asupan energi responden dan sejalan dengan penelitian Desi dkk (2023), yang menyatakan bahwa mayoritas responden memiliki asupan energi pada kategori yang cukup yaitu 69,5% dari hasil asupan energi responden.

Hasil penelitian ini didapat bahwa rata-rata asupan energi responden sebesar 1734,76 kkal/hari. Berdasarkan wawancara SQ-FFQ, mayoritas responden memiliki pola makan mengonsumsi nasi 3x dalam sehari. Makanan yang dikonsumsi

responden bervariasi seperti nasi, bubur, mie, roti, biskuit, kentang, jagung, ubi, makaroni, ketan, untuk lauk hewani seperti ayam, daging, ikan, telur, sosis, bakso, cumi, udang, dan lauk nabati seperti tempe, tahu dan susu. Selain itu siswa juga banyak mengonsumsi jajanan yang bervariasi seperti seblak, bakso aci, mie ayam, wafer, burger, risoles, permen, coklat, martabak, donat, siomay dan cilok. Pemilihan bahan makanan yang tinggi energi dan frekuensi konsumsi yang sering dapat memenuhi kebutuhan energi harian.

Tubuh dapat menghasilkan energi melewati pembakaran protein, lemak, dan karbohidrat yang ditemukan dalam makanan. Sehingga konsumsi makanan yang sehat dan seimbang sangat dibutuhkan tubuh untuk mendapatkan energi yang cukup (Kawengian dan Alexander, 2014). Energi bisa didapat melalui asupan makanan yang mengandung zat gizi makro seperti karbohidrat, protein, dan lemak. Karbohidrat dan protein menghasilkan sekitar 4 kalori per gramnya, sementara lemak menghasilkan sekitar 9 kalori per gramnya (Qamariyah dan Nindya, 2018; Zuhriyah dan Veni, 2021).

b. Asupan Protein

Asupan Protein dalam penelitian ini diperoleh melalui wawancara SQ-FFQ yang didukung oleh penggunaan porsimetri, untuk memudahkan responden dalam menjawab pertanyaan. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No. 28 tahun 2019, Angka Kecukupan Gizi untuk kelompok usia 7-9 tahun menyarankan asupan protein sebanyak 40 gram, sementara untuk anak laki-laki antara 10-12 tahun disarankan memperoleh 50 gram protein, dan untuk anak perempuan antara 10-12 tahun disarankan memperoleh 55 gram protein. Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki asupan protein cukup yaitu sebanyak 38 orang (55,1%). Hal tersebut sama seperti

penelitian Sari dkk (2018), yang menyatakan bahwa mayoritas responden memiliki asupan protein pada kategori yang cukup yaitu 50,3% dari hasil asupan protein responden dan sejalan dengan penelitian Natalina dkk (2023), yang menyatakan bahwa mayoritas responden memiliki asupan protein pada kategori yang cukup yaitu 77,4% dari hasil asupan protein responden.

Hasil penelitian ini didapat bahwa rata-rata asupan protein responden sebesar 51,54 gr/hari. Berdasarkan wawancara SQ-FFQ, mayoritas responden lebih sering mengonsumsi menu makanan sumber protein yang sama, baik protein nabati seperti tahu, tempe, susu ataupun protein hewani seperti daging, ikan, sosis, bakso, cumi, udang, telur hampir setiap hari. Pemilihan bahan makanan yang banyak mengandung protein, serta frekuensi makanan yang sering, sehingga dapat terpenuhinya asupan protein dalam sehari.

Protein merupakan zat gizi yang digunakan tubuh untuk memproduksi, mengatur dan memasok energi (Putri dkk, 2021). Mengonsumsi protein sangat diperlukan untuk mendorong tumbuh kembang anak. Anak yang terlalu banyak mengonsumsi protein dan berenergi rendah dapat menjadi kurus, sedangkan anak yang terlalu banyak mengonsumsi protein dapat mengalami obesitas (Anggraeni, 2017; Zuhriyah dan Veni, 2021). Asupan protein berhubungan dengan pengaruhnya terhadap kadar plasma *insulin growth factor I* (IGF-I), matriks protein tulang, serta faktor pertumbuhan, disamping kalsium dan fosfor yang memiliki peran penting dalam pembentukan tulang (Sari dkk, 2016).

c. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat

Perilaku hidup bersih dan sehat pada penelitian ini diukur dengan menggunakan kuesioner perilaku hidup bersih dan sehat yang berisi 18 pertanyaan dengan tipe pertanyaan Skala *Likert*. Berdasarkan hasil terdapat dari 69 responden dengan perilaku

hidup bersih dan sehat kurang yaitu 6 orang (8,7%), responden dengan perilaku hidup bersih dan sehat yang cukup yaitu 31 orang (44,9%), serta responden yang memiliki perilaku hidup bersih dan sehat baik yaitu 32 orang (46,4%). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zulhika dkk (2023), yang menyatakan mayoritas respondennya dalam penerapan perilaku hidup bersih dan sehat memiliki kategori yang baik yaitu 50% dari hasil penerapan PHBS responden.

Dengan hasil tersebut, sebagian besar siswa menunjukkan perilaku kesehatan yang cukup baik, meskipun banyak di antara mereka masih membutuhkan pengawasan dari orang tua dan guru, sehingga tindakan mereka sering kali berdasarkan arahan dari orang tua atau guru. Namun, ini tetap dapat menjadi indikasi positif untuk meningkatkan kesadaran tentang perilaku hidup bersih dan sehat di masa mendatang. Selain itu, faktor lain yang dapat mendorong siswa untuk menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat terutama pada kebiasaan mencuci tangan yaitu karena adanya fasilitas sekolah yang menyediakan beberapa wastafel di depan kelas, sehingga mempermudah siswa untuk menerapkan kebiasaan mencuci tangan baik sebelum atau sesudah melakukan kegiatan.

PHBS (Perilaku Hidup Bersih dan Sehat) didefinisikan praktik individu untuk menerapkan pola hidup sehat dalam kehidupan sehari-hari dan menjauhi perilaku tidak sehat (Yuniar dkk, 2020). PHBS, atau Perilaku Hidup Bersih dan Sehat, yang didefinisikan oleh Kementerian Kesehatan, adalah perilaku hidup sehat yang dilakukan atas kesadaran diri sendiri untuk menjaga kesehatan keluarga dan seluruh anggota keluarga serta berpartisipasi dalam kegiatan masyarakat (Kartika dkk, 2021).

Hasil penelitian ini yang diperoleh dari 8 indikator PHBS menurut Depkes RI (2008) adalah :

- 1) Mencuci tangan dengan air yang mengalir dan menggunakan sabun

Dari hasil penelitian ini, pada indikator mencuci tangan dengan air yang mengalir dan menggunakan sabun sebagian besar responden menjawab “sering” dan “kadang-kadang”, artinya masih banyak responden yang belum menerapkan mencuci tangan dengan baik dan benar. Hal ini bisa terjadi karena tidak adanya dorongan atau dukungan dari orang sekitarnya terutama keluarga.

- 2) Mengonsumsi jajanan sehat di kantin sekolah

Dari hasil penelitian ini, pada indikator mengonsumsi jajanan sehat di kantin sekolah sebagian besar responden menjawab “sering” dan “kadang-kadang”, artinya masih banyak responden yang belum menerapkan konsumsi jajanan sehat di kantin sekolah. Hal ini bisa terjadi karena kurangnya edukasi responden mengenai jajanan yang sehat, serta kurangnya dukungan keluarga dalam memberikan contoh pola konsumsi makan yang sehat pada anak.

- 3) Menggunakan jamban yang bersih dan sehat

Dari hasil penelitian ini, pada indikator menggunakan jamban yang bersih dan sehat sebagian besar responden menjawab “selalu” dan “sering”, artinya banyak responden yang telah menerapkan kebersihan jamban dengan baik. Hal ini terjadi karena kebiasaan hidup sehat yang diterapkan oleh orang sekitarnya terutama keluarga.

4) Olahraga yang teratur dan terukur

Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada indikator olahraga yang teratur dan terukur, sebagian besar responden menjawab “selalu” dan “sering”. Ini menandakan banyak responden yang telah menerapkan olahraga secara baik. Hal ini dipengaruhi oleh fasilitas sekolah yang menyediakan mata pelajaran olahraga dan senam rutin setiap minggu untuk siswa.

5) Memberantas adanya jentik nyamuk

Dari hasil penelitian ini, pada indikator memberantas adanya jentik nyamuk sebagian besar responden menjawab “sering”, artinya banyak responden yang telah memperhatikan adanya jentik nyamuk di sekitar mereka. Hal ini terjadi karena responden sudah mendapatkan edukasi mengenai pemberantasan adanya jentik-jentik nyamuk di sekolah.

6) Tidak merokok di sekolah

Dari hasil penelitian ini, pada indikator tidak merokok di sekolah sebagian besar responden menjawab “tidak pernah”, artinya banyak responden yang tidak tertarik untuk merokok di sekolah. Hal ini terjadi karena responden sudah mendapatkan edukasi mengenai bahaya merokok untuk kesehatan di sekolah.

7) Menimbang berat badan dan mengukur tinggi badan setiap 6 bulan

Dari hasil penelitian ini, pada indikator menimbang berat badan dan mengukur tinggi badan setiap 6 bulan sebagian besar responden menjawab “kadang-kadang”, artinya masih banyak responden yang tidak memperhatikan berat badan dan tinggi badannya. Hal ini terjadi karena kurangnya pemahaman responden mengenai

pentingnya kesehatan dan pertumbuhan, serta kurangnya akses atau dorongan yang diberikan dari orang tua atau guru.

8) Membuang sampah pada tempatnya

Dari hasil penelitian ini, pada indikator membuang sampah pada tempatnya sebagian besar responden menjawab “sering”, artinya banyak responden yang sudah menerapkan perilaku membuang sampah pada tempatnya. Hal ini terjadi karena responden sudah mendapatkan edukasi mengenai pentingnya membuang sampah pada tempatnya di sekolah.

d. Status Gizi

Status Gizi dalam penelitian ini diukur menggunakan 2 alat yaitu timbangan berat badan digital dan *Microtoise* untuk mengukur berat badan dan tinggi badan. Responden yang merupakan anak-anak berusia 9-12 tahun diukur, dan hasil perhitungan status gizi diperoleh melalui Z-score IMT/U. Selanjutnya, status gizi tersebut dikategorikan ke dalam lima klasifikasi, yaitu gizi buruk ( $<-3SD$ ), gizi kurang ( $-3SD$  hingga  $<-2SD$ ), gizi baik ( $-2SD$  hingga  $+1SD$ ), gizi lebih ( $+1SD$  hingga  $+2SD$ ), obesitas ( $>+2SD$ ) (Permenkes, 2020).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden yang memiliki status gizi baik berjumlah 45 responden (65,2%), status gizi buruk 2 responden (2,9%), status gizi kurang 12 responden (17,4%), status gizi lebih 9 responden (13%) dan status gizi obesitas 1 responden (1,4%). Dengan ini didapatkan bahwa mayoritas responden memiliki status gizi baik. Sejalan dengan penelitian penelitian Santoso dan Endang (2020), yang menyatakan mayoritas responden memiliki status gizi baik dengan 73% dari hasil status gizi responden dan sejalan dengan penelitian Seprianty dkk (2015), yang menyatakan mayoritas

responden memiliki status gizi baik dengan 77% dari hasil status gizi responden.

Status gizi merupakan ukuran kondisi fisik seseorang yang dilihat berdasarkan makanan yang dikonsumsi dan zat yang diperoleh (Veronika dkk, 2021). Status gizi mencerminkan kondisi fisik yang dipengaruhi oleh pola makan dan penyerapan zat gizi, dapat diklasifikasikan sebagai status gizi buruk, kurang, baik, dan lebih (Almatsier, 2009). Keadaan keseimbangan yang dinyatakan melalui faktor tertentu atau gizi yang diwujudkan melalui variabel tertentu disebut status gizi (Supriasa dkk, 2014). Faktor yang memengaruhi gizi anak terbagi menjadi dua jenis, yakni faktor yang langsung dan tidak langsung (Herawati, dkk, 2023). Menurut UNICEF tahun 1998 yang menjadi faktor langsung dari masalah gizi yaitu, asupan makanan dan penyakit infeksi. Sedangkan, faktor tidak langsung yaitu, ketersediaan makanan di rumah, perawatan anak dan ibu hamil, dan pelayanan kesehatan. Menurut Nurmaliza dan Herlina (2019) faktor yang mempengaruhi status gizi pada balita, antara lain penyakit infeksi, pola asuh, akses pelayanan kesehatan, pengetahuan gizi ibu, hygiene sanitasi dan pola makan (Sitanggang skk, 2022).

## **2. Analisis Bivariat**

### **a. Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi Siswa Kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang**

Berdasarkan hasil analisis korelasi menggunakan uji *Gamma* diperoleh nilai signifikan atau nilai  $p$  sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ), sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang artinya terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi pada siswa kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro. Nilai kekuatan korelasi yang diperoleh sebesar 1,000 yang artinya memiliki kekuatan korelasi yang sangat kuat dengan arah korelasi positif atau searah, yaitu semakin tinggi asupan energi maka semakin tinggi status gizi. Hal

ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Qamariyah dan Triska (2018), yang menyatakan adanya hubungan asupan energi dengan status gizi anak sekolah dasar yang dibuktikan dengan nilai  $p$  sebesar 0,000. Penelitian lain yang dilakukan Yulni (2013), yang menyatakan adanya hubungan asupan energi dengan status gizi menurut indikator IMT/U dibuktikan dengan nilai  $p$  *value* =0,034 pada  $\alpha=0,05$ .

Berdasarkan hasil penelitian didapat bahwa terdapat hubungan antara asupan energi dapat disebabkan karena asupan energi responden mencukupi kebutuhan tubuh dalam sehari. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil wawancara SQ-FFQ yang dilakukan langsung kepada responden. Sumber makanan yang dikonsumsi responden beraneka ragam seperti karbohidrat yaitu nasi, mie, roti, biskuit, makaroni, ubi, jagung, singkong, bubur dan ketan, protein hewani seperti ayam, daging, ikan, bakso, sosis, udang, cumi dan protein nabati seperti tahu, tempe dan susu dalam sehari sehingga asupan energi responden tercukupi kebutuhannya dan dapat diserap dengan baik di dalam tubuh. Responden juga sering mengonsumsi jajanan sekolah saat istirahat pertama maupun kedua sehingga memiliki frekuensi makan 3x dalam sehari dan makanan yang disajikan di rumah kebanyakan cukup lengkap seperti nasi, lauk nabati, hewani dan sayur, serta beberapa responden juga selalu membiasakan mengonsumsi buah setiap hari.

Status gizi adalah hasil dari keseimbangan antara asupan makanan (nutrisi yang masuk) dan kebutuhan tubuh (nutrisi yang dibutuhkan). Anak yang tidak mendapatkan makanan yang cukup baik akan memiliki daya tahan tubuh yang lemah dan lebih rentan terhadap penyakit. Ketika anak sakit, berat badannya bisa turun, yang berdampak negatif pada status gizi mereka (Purwaningrum dan Yuniar, 2012; Astuti, 2017). Status gizi yang baik pada anak

dapat tercapai apabila terjadi keseimbangan energi dalam tubuh. Energi dapat dihasilkan dari mengonsumsi sumber-sumber zat gizi makro, meliputi karbohidrat, protein, dan lemak, masing-masing zat gizi tersebut dapat memberikan nilai energi yang berbeda (Purba dkk, 2023).

Penyebab langsung dan tidak langsung mungkin berdampak pada status gizi. Asupan Energi dan protein merupakan salah satu faktor langsung (Supariasa, 2012). Asupan makanan secara langsung memengaruhi status gizi seseorang, karena apa yang dikonsumsi individu akan berdampak pada kandungan nutrisi yang diperoleh dari makanan tersebut (Lestari, 2020). Status gizi seseorang seringkali berkaitan dengan asupan makanan sehari-hari. Makanan yang dipilih dengan baik akan menyediakan semua nutrisi yang dibutuhkan untuk fungsi tubuh yang normal. Sebaliknya, jika makanan tidak dipilih dengan tepat, tubuh dapat mengalami kekurangan nutrisi esensial tertentu. Fungsi nutrisi dalam tubuh mencakup penyediaan energi, mendukung pertumbuhan dan pemeliharaan tubuh, serta mengatur berbagai proses dalam tubuh (Almatsier, 2009).

Anak-anak memerlukan konsumsi energi untuk menunjang aktivitas fisiknya, namun juga berkontribusi terhadap kelangsungan sistem organ tubuhnya dalam jangka panjang (Anggraeni, 2017). Energi juga berfungsi untuk membentuk jaringan tubuh baru bersama protein (Purba dkk, 2023). Jika asupan energi rendah maka dalam jangka waktu yang lama, penurunan berat badan dan kurangnya asupan nutrisi lainnya akan terjadi akibat hal ini. Jika keadaan tetap seperti ini maka dapat mengakibatkan menurunnya kreativitas, prestasi belajar, dan produktivitas kerja. Malnutrisi akan terjadi jika berat badan turun terus menerus. Seorang anak yang mengalami gizi buruk, maka pertumbuhan dan perkembangan pada tubuhnya akan terhambat.

Akibatnya, mereka menjadi lebih lemah dan tinggi badan mereka tidak mencapai ukuran normal ketika mereka mencapai usia dewasa. Selain itu, mudah tertular penyakit infeksi (Febriani D, 2021).

b. Hubungan Asupan Protein dengan Status Gizi Siswa Kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang

Berdasarkan hasil analisis korelasi menggunakan uji *Gamma* diperoleh nilai signifikan atau nilai  $p$  sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ), sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang artinya terdapat hubungan antara asupan protein dengan status gizi pada siswa kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro. Nilai kekuatan korelasi yang diperoleh sebesar 1,000 yang artinya memiliki kekuatan korelasi yang sangat kuat dengan arah korelasi positif atau searah, yaitu semakin tinggi asupan protein maka semakin tinggi status gizi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Margareta dkk (2023), yang menyatakan adanya hubungan asupan protein dengan status gizi dengan hasil  $p$ -value 0,000. Penelitian lain yang dilakukan Yunita dkk (2023), menyatakan adanya hubungan yang positif antara konsumsi protein dengan status gizi anak. Dilihat dari nilai  $r = 0,854$  dengan signifikansi  $p$ -value  $0,000 < 0,05$ .

Berdasarkan hasil penelitian didapat bahwa terdapat hubungan antara asupan protein, yang disebabkan oleh pemenuhan kebutuhan protein harian responden. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil wawancara SQ-FFQ langsung kepada responden. Sumber protein yang dikonsumsi responden beraneka ragam, pada protein hewani seperti daging, ikan, sosis, bakso, cumi, udang dan telur, pada protein nabati seperti tahu dan susu. Mayoritas responden dalam sehari selalu mengonsumsi protein, baik yang didapatkan dari protein hewani maupun protein nabati, sehingga asupan protein responden tercukupi kebutuhannya dan

dapat diserap dengan baik oleh tubuh. Sumber protein responden juga didapatkan dari jajanan yang dikonsumsi responden, seperti yoghurt, nugget, keju dan jajanan yang lainnya.

Protein adalah zat gizi makro memiliki peran khusus dalam pengembangan dan pemeliharaan jaringan dan sel tubuh. Produksi beberapa jaringan penting, termasuk hormon, antibodi, dan enzim, juga bergantung pada ketersediaan protein (Departemen dan Gizi Kesehatan Masyarakat, 2009). Protein merupakan zat gizi yang sangat penting dan berperan dalam masa pertumbuhan, termasuk bagi anak usia sekolah (Sholikhah dan Amalia, 2024). Memenuhi asupan protein yang tepat pada anak akan berdampak pada status gizi dan proses pertumbuhan serta perkembangan mereka (Makikama dkk, 2017).

Asupan energi dan protein merupakan salah satu faktor langsung (Supariasa, 2012). Pola pertumbuhan dan kebutuhan protein mempunyai keterkaitan yang lebih erat. Ketika asupan energi terbatas, maka protein berfungsi untuk mencukupi kebutuhan energi, sehingga protein dalam tubuh tidak memenuhi kebutuhan untuk pembentukan jaringan baru atau pemulihan jaringan yang sudah rusak. Hal ini dapat berdampak pada tingkat pertumbuhan yang lebih lambat serta berkurangnya massa otot secara keseluruhan (Almatsier dan Sunita, 2011). Protein berperan dalam pembentukan sel-sel tubuh dan mendukung pertumbuhan anak. Kekurangan konsumsi protein dapat menghambat pertumbuhan, membuat anak rentan terhadap penyakit infeksi, dan menurunkan status gizi (Purba, 2023).

c. Hubungan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat dengan Status Gizi Siswa Kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang

Berdasarkan hasil analisis korelasi menggunakan uji *Gamma* diperoleh nilai signifikan atau nilai *p* sebesar 0,822 ( $p > 0,05$ ), sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak yang artinya tidak terdapat

hubungan antara perilaku hidup bersih dan sehat dengan status gizi pada siswa kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro. Hal ini sejalan dengan penelitian Zulhika dkk (2023), yang menyatakan tidak adanya hubungan antara perilaku hidup bersih dan sehat dengan status gizi anak, dengan nilai  $p$ -value  $0,257 > 0,05$ . Tidak adanya hubungan antara PHBS dengan status gizi anak dikarenakan adanya variabel lain yang tidak diteliti di dalam penelitian ini yang dapat mempengaruhi status gizi diantaranya faktor penyebab langsung dan tidak langsung. Penelitian lain dilakukan Pramadewi dkk (2019), yang menyatakan tidak ada hubungan yang signifikan penerapan PHBS dengan status gizi anak ( $p=0,399$ ,  $r=0,095$ ). Tidak adanya hubungan antara PHBS dengan status gizi karena perilaku hidup bersih dan sehat merupakan faktor tidak langsung.

Berdasarkan hasil penelitian didapat bahwa tidak terdapat hubungan dapat disebabkan karena perbedaan perilaku antara individu. Dari total 69 sampel, 6 anak (8,7%) termasuk dalam kategori kurang, 31 anak (44,9%) termasuk dalam kategori cukup dan 32 anak (46,4%) termasuk dalam kategori baik. Tidak adanya hubungan dikarenakan dalam pelaksanaan perilaku hidup bersih dan sehat anak masih dipengaruhi oleh adanya dukungan orang tua, teman dan guru di sekolah. Sehingga pengetahuan anak mengenai penerapan perilaku hidup bersih dan sehat juga tergantung dukungan dari orang sekitarnya. Perilaku seseorang selain dipengaruhi oleh pengetahuan juga dipengaruhi oleh lingkungan (Lestari, 2020).

Menurut Notoatmodjo (2007) dukungan orang tua dan sosial, guru sekolah, serta sarana prasarana yang mendukung semuanya berdampak pada menjaga pola hidup bersih dan sehat. (Astuti, 2017). Menjalani pola hidup bersih dan sehat mencerminkan realitas keberadaan manusia dan menerapkan

pembelajaran yang didapat. Oleh karena itu, terbentuknya perilaku ini dapat melalui pengalaman sehari-hari yang diterima anak baik pembelajaran dari keluarga, lingkungan pendidikan, maupun masyarakat (Rochaeni, 2016).

Tidak adanya hubungan antara Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dengan status gizi juga dikarenakan adanya variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini yang dapat mempengaruhi status gizi diantaranya yaitu faktor penyebab langsung dan tidak langsung (Zulhika dkk, 2023). Perilaku hidup bersih dan sehat merupakan faktor tidak langsung yang dapat mempengaruhi gizi. Sanitasi pada lingkungan hidup tidak membawa dampak yang signifikan terhadap status gizi. Walaupun sanitasi merupakan faktor yang penting untuk diperhatikan, tetapi masih terdapat faktor lain yang memiliki hubungan lebih signifikan dengan status gizi seperti asupan makan yang dapat bersinggungan langsung dengan status gizi (Michelle, 2024).

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di MI Salafiyah Gapuro Batang mengenai hubungan asupan energi, protein, serta perilaku hidup bersih dan sehat dengan status gizi siswa kelas 4-6 dengan 69 sampel, dapat disimpulkan bahwa :

1. Terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi siswa kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang dengan nilai  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ )
2. Terdapat hubungan antara asupan protein dengan status gizi siswa kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang dengan nilai  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ )
3. Tidak terdapat hubungan antara perilaku hidup bersih dan sehat dengan status gizi siswa kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang dengan nilai  $p = 0,822$  ( $p > 0,05$ )

#### **B. Saran**

1. Bagi Responden

Adanya penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang gizi sehingga dapat menentukan pilihan makanan sehat yang sesuai dengan kebutuhan sehingga asupan makanan tetap tercukupi. Pemilihan makanan yang dikonsumsi juga perlu diperhatikan, terutama menghindari terlalu sering mengonsumsi makanan cepat saji. Selain itu, tetap menerapkan kebiasaan gaya hidup sehat dengan memperhatikan asupan dan menyeimbangkan makanan sejak dini, serta dapat menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat.

## 2. Bagi Pihak Sekolah

Saran bagi pihak sekolah baik guru, staff dan kepala sekolah agar memberikan edukasi kepada anak-anak terkait kesehatan khususnya gizi seimbang serta penerapan perilaku hidup bersih dan sehat, serta memberikan dorongan langsung ke anak-anak agar dapat menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat dalam sehari-hari.

## 3. Bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan dapat menggunakan variabel lain seperti variabel dukungan keluarga yang dapat mempengaruhi perilaku hidup bersih dan sehat siswa di MI Salafiyah Gapuro Batang, dapat melakukan penelitian lebih lanjut dengan populasi yang lebih besar dan menggunakan desain atau pendekatan penelitian yang berbeda untuk mendalami faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. (2009). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Almatsier, S. (2011). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Amaliyah, N. R. (2022). Perbedaan Pengetahuan Gizi, Tingkat Kecukupan Energi, Zat Makro dan Status Gizi Pada Remaja Di Pondok Pesantren Desa Dan Kota. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang. Semarang.
- Amin, N., & Lestari, Y. N. (2018). Hubungan Asupan Energi Dan Zat Gizi Dengan Kebugaran Jantung Paru Santri Pondok Pesantren Amanatul Ummah Surabaya. *Medical and Health Science Journal*, Vol. 2 No. 1, 1–6.
- Andayani, R. P., & Afnuhazi, R. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Pada Balita. *Jurnal Kesehatan Mercusuar*, Vol.5 No.2, 41–48.
- Anggraeni, E. (2017). Hubungan Tingkat Kecukupan Energi dan Protein dengan Status Gizi pada Anak Kelas V Sekolah Dasar Islam Terpadu. *Skripsi*. Akademi Gizi Karya Husada Kediri. Kediri.
- Angraini, D.I., & Ayu Septia Damayanti. (2017). Sarapan Meningkatkan Prestasi Belajar pada Anak Usia Sekolah. *Majority*, vol. 2 no. 6.
- Annisa Nuradhiani. (2023). Faktor Risiko Masalah Gizi Kurang pada Balita di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat Dan Sosial*, Vol.1 No.2, 17–25.
- Apriani, W., & Soviana, E. (2022). Literature Review: Hubungan Asupan Energi Dan Asi Eksklusif Terhadap Kejadian Stunting Baduta (6-24 Tahun). *Indonesian Journal of Nutrition Science and Food*, Vol.1 No.2, 14–25.
- Astuti, A. F. (2017). Hubungan PHBS dan Asupan Energi dengan Status Gizi pada Anak Usia 3-5 Tahun di Paud Dewi Kunti. *Skripsi*. STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Astuti, I. (2013). Determinan Pemberian ASI Eksklusif pada Ibu Menyusui. *Health Quality*, Vol. 4, 1–76.
- Auliya, C., Handayani, O. W. K., & 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*, Vol. 4 No.2, 108–116.
- Azzahra, A., Rizqi, E. R., & Lasepa, W. (2023). Asupan Energi Dan Kualitas Diet Dengan Kejadian Thinness Pada Siswa Sman 1 Kampar. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, Vol.2 No.3, 241–249.
- Badriyah, L., & Syafiq, A. (2017). *The Association Between Sanitation, Hygiene, and Stunting in Children Under Two-Years (An Analysis of Indonesia's*

- Basic Health Research*, 2013). *Makara Journal of Health Research*, Vol. 21 No.2.
- Baiq Qamariyah, & Triska Susila Nindya. (2018). Hubungan Antara Asupan Energi, Zat Gizi Makro dan Total Energy Expenditure dengan Status Gizi Anak Sekolah Dasar. *Amerta Nutrition*, 2(1), 59–65.
- Batubara, F. R. (2019). Hubungan Asupan Energi dan Protein Terhadap Status Gizi Siswa 10-12 Tahun di Sekolah Dasar Dinamika Indonesia, Kecamatan Bantar Gebang, Bekasi. *Jurnal Ilmiah Widya* (Vol. 6, Issue 1, pp. 1–10).
- Besty, H. (2019). Hubungan Asupan Energi, Protein dan Zink terhadap Kejadian Stunting pada Siswa SDN 11 Kampung Jua Kecamatan Lubuk Begalung Tahun 2019. *Skripsi*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang. Padang.
- Yunita, L., Sukanty, N. M. W., & Ariani, F. (2023). Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Dengan Status Gizi Anak Sekolah Dasar Di Wilayah Pesisir Kota Mataram. *Jurnal Ganec Swara*, Vol 17 No 4.
- Damayanti, A. Y. (2020). Perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) dan status gizi remaja di pondok pesantren. *Darussalam Nutrition Journal*, 4(2), 143.
- Depkes RI. (2008). Profil Kesehatan 2008. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Desi. (2023). Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi Siswa / I Di Smp It Al-Alam Indragiri Hulu. *Skripsi*. Program Studi Pertanian, Fakultas Peternakan dan Islam, Universitas Sultan, Negeri Kasim, Syarif, 1, 1–12.
- Diana, D. (2022). Gambaran Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan Petugas Tentang Penggunaan APD di Bagian Limbah RSUD Prof. Dr. MA. Hanafiah SM. Batusangkar. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat . Sumatera Barat.
- Djafar, M., & Heny Sulistyowati. (2016). Hubungan Nafsu Makan, Pengetahuan Gizi dengan Asupan Energi, Protein dan Status Gizi di Rumkital Dr. Mintohardjo Tahun 2016. *Journal Impuls*. Vol.2.
- Elvira, F., Zulma Fara Panadia, Shielviana Veronica, & Dadang Herdiansyah. (2021). Penyuluhan Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) dan Pemberian Vitamin untuk Anak-Anak. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*.
- Endah Mawarni, E., Anitarini, F., & Studi, P. S. (2022). Pola Asuh Ibu dalam Mendukung Status Gizi Baik Anak. *Jurnal Penelitian Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nahdlatul Ulama Tuban*, Vol.4 No.2, 76–81.
- Fadilah, M. N., & Ekayanti, I. (2023). Hubungan Kebiasaan Konsumsi Sayur dan Buah, Serta Aktivitas Fisik dengan Status Gizi dan Kebugaran Jasmani

- Siswa SDN 1 Cijeungjing. *Jurnal Ilmu Gizi Dan Dietetik*, Vol.2 No.2, 117–124.
- Faridi, A., Trisutrisno, I., Irawan, A. M. A., Lusiana, S. A., Alfiah, E., Suryana, Rahmawati, L. A., Doloksaribu, L. G., Yuniyanto, A. E., & Sinaga, T. R. (2022). *Survey Konsumsi Gizi*. Yayasan Kita Menulis (Issue July).
- Fayasari, A. (2020). *Penilaian Konsumsi Pangan*. Kun Fayakun.
- Febriani, D., Parewasi, R., Indriasari, R., Hidayanty, H., Hadju, V., & Manti Battung, S. (2021). Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi Remaja Putri Pesantren Darul Aman Gombara Correlation of Energi Intake and Macro Nutrient With Nutritional Status of Adolescent Pesantren Darul Aman Gombara. *JGMI: The Journal of Indonesian Community Nutrition*, Vol.10 No.1.
- Fenanlambir, J., Malonda, N. S. H., & Basuki, A. (2017). Hubungan Antara Asupan, Energi, Dengan Status Gizi Pada Anak Sekolah Dasar Kelas 4 Dan 5 Sdn 21 Kelurahan Bahu Kecamatan Malalayang Kota Manado. *Kesmas*, 6(3), 1–11.
- Fitriani, I., Novita, A., & Syarah, M. (2024). Hubungan Pengetahuan Ibu, Asupan Makan dan Penyakit Infeksi Terhadap Kejadian Gizi Kurang Pada Balita di Wliyah Kerja UPT Puskesmas Bayongbong Kabupaten Garut Tahun 2023. *SENTRI : Jurnal Riset Ilmiah*, Vol.1 No.7, 565–570.
- Fitriani. (2022). Konsep Makanan Halalan Thayyiban dalam Qs. Al-Baqarah : 168 Perspektif Quraish Shihab dan Ilmu Kesehatan. Nihaiyyat: *Journal of Islamic Interdisciplinary Studies*, 1(1), 55–59.
- Ginting, J. A., & Ella Nurlaella Hadi. (2023). Faktor Sosial Budaya yang Memengaruhi Kejadian Stunting pada Anak : Literature Review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 6(1), 43–50.
- Handarsari, E., Ali Rosidi, & Juju Widyaningsih. (2010). Hubungan Pendidikan dan Pengetahuan Gizi Ibu dengan Tingkat Konsumsi Energi dan Protein Anak TK Nurul Bahri Desa Wukir Sari Kecamatan Batang Kabupaten Batang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, Vol.6 No.2.
- Handayani, T., Adriana, & Nurfianti, A. (2019). Hubungan Antara Pola Asuh Orang Tua Terhadap Status Gizi Balita di UPK Puskesmas Siantan Hulu. *Jurnal UNTAN*, Vol.4 No.1, 1–10.
- Hariono, B., Erawantini, F., Budiprasojo, A., & Puspitasari, T. D. (2021). Perbedaan nilai gizi susu sapi setelah pasteurisasi non termal dengan HPEF (High Pulsed Electric Field). *Action: Aceh Nutrition Journal*, 6(2), 207.
- Hasrianto, N., Susanti, N., & Asrizal, A. (2020). Perilaku Merokok Siswa Sekolah Dasar (Sd) Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar. *PREPOTIF : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Vol.4 No.2, 131–140.

- Hastono, S. P. (2020). *Analisis Data pada Bidang Kesehatan*. Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- Hayati, F., Neviyarni, & Irdamurni. (2021). Karakteristik Perkembangan Siswa Sekolah Dasar : Sebuah Kajian Literatur. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, vol. 5 no. 1.
- Henggu, K.U., & Yopi Nurdiansyah. (2021). Review dari Metabolisme Karbohidrat, Lipid, Protein, dan Asam Nukleat. *Jurnal Kimia Sains dan Terapan*.
- Herawati, V., Eka R.R., & Nur A. (2023). Hubungan Asupan Energi Protein dan Pengetahuan tentang Gizi Seimbang dengan Status Gizi Remaja di Posyandu Remaja Desa Pangkalan Jambi Kecamatan Bukit Batu. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(1), 65–77.
- Herlambang, A., Wandini, R., & Setiawati, S. (2021). Faktor-Faktor yang Memengaruhi Status Gizi Balita di Puskesmas Krui Kabupaten Pesisir Barat. *Jurnal Kebidanan Malahayati*, 7(4), 673–680.
- Hill, J. O., Wyatt, H. R., & Peters, J. C. (2013). The importance of energy balance. *European Endocrinology*, 9(2), 111–115.
- Inkha Rizky Amalia. (2022). Hubungan Tingkat Asupan Energi, Protein, Kebiasaan Sarapan dan Body Image dengan Kekurangan Energi Kronis pada Remaja Putri di Desa Kemawi Kecamatan Sumowono Kabupaten Semarang. *Skripsi*. Universitas Ngudi Waluyo. Semarang.
- Izhar, M. D. (2020). Hubungan Antara Konsumsi Junk Food, Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Siswa SMA Negeri 1 Jambi. *Jurnal Forum Ilmiah Kesmas Respati*, Vol.5 No.1.
- Kartika, Y., Pramestian, F., Masayu, N., Hasanah, F., Fera, F., & Arifin, R. (2021). Penerapan Pola Hidup Bersih dan Sehat Untuk Meningkatkan Imunitas Tubuh di Desa Kalirancang, Alian, Kebumen. *Jurnal ABDI: Media Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 78.
- Kasmini, O. W. (2012). Kontribusi Sistem Budaya dalam Pola Asuh Gizi Balita pada Lingkungan Rentan Gizi. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 32.
- Kemenkes. (2014). *PMK No.41 Tentang Pedoman Gizi Seimbang*.
- Kemenkes. (2019). *PMK No.28 Tentang Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia*.
- Kemenkes. (2020). *PMK No.2 Tentang Standar Antropometri Anak*.
- Kemensos RI. (2020). *Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) Penguatan Kapabilitas Anak dan Keluarga*, 1–14.
- Khairani, M. D. (2020). Perilaku Hidup Bersih dan Sehat: Perspektif Al-Qur'an dan Sunnah Rasul. *Journal of Darussalam Islamic Studies*, 1(1), 31–44.

- Khairani, M., Afrinis, N., & Yusnira. (2021). Hubungan Asupan Energi dan Protein dengan Status Gizi Santri Madrasah Aliyah Darul Qur'an Tahun 2021. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 5(3), 10985–10991.
- Khotimah, D. F., Faizah, U. N., & Sayekti, T. (2021). Protein sebagai Zat Penyusun dalam Tubuh Manusia: Tinjauan Sumber Protein Menuju Sel. *Proceeding of Integrative Science Education Seminar*, 1(1), 127–133.
- Kurniawan, A. A. (2016). Perilaku Hidup Bersih dan Sehat Siswa Kelas IV-VI SD Negeri Ngentak Baturetno Banguntapan Bantul Tahun Ajaran 2015/2016. In Paper Knowledge . *Toward a Media History of Documents*.
- Lailaturohmah, L., Ayu Andera, N., & Mildawati, R. (2023). Pemeriksaan Berat Badan Dan Tinggi Badan Rutin Sebagai Upaya Optimalisasi Tumbuh Kembang Anak. *Jurnal Lentera*, 3(2), 70–84.
- Lestari, A. (2021). Hubungan Perilaku Mengonsumsi Makanan Jajanan Kantin Sekolah dengan Status Gizi Siswa SD Inpres Moutong Tengah. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Vol.11 No.01.
- Lestari, P. (2020). Hubungan Pengetahuan Gizi dan Asupan Makanan dengan Status Gizi Siswi MTS Darul Ulum. *Sport and Nutrition Jurnal*, Vol.2 No.2.
- Lestari, T. T., & Thirty, I. (2021). Pentingnya Jajanan Sehat Untuk Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Implementa Husada*, 2(4), 390–393.
- Lonto, J. S., Umboh, A., & Babakal, A. (2019). Hubungan Pola Asuh Orang Tua dengan Perilaku Jajan Anak Usia Sekolah (9-12 Tahun) di Sd Gmim Sendangan Sonder. *Jurnal Keperawatan*, 7(1), 1–7.
- Mahudeh, Rohmah, N., & Adriani, S. W. (2023). *Correlation Between History of Infectious Disease with Stunting in Toddler. Journal of Nursing Science Update (JNSU)*, 10(2), 193–200.
- Makikama, C. V., Kawatu, P. A. ., & Punuh, M. I. (2017). Hubungan Antara Asupan Protein Dengan Status Gizi Pada Anak Kelas 4 Dan 5 Sd Inpres Matungkas Kecamatan Dimembe Kabupaten Minahasa Utara. *Kesehatan Masyarakat*, 6(4), 1–7.
- Margareta, H. K., Indrawati, V., & Sulandjari, S. (2023). *The Relationship of Nutritional Knowledge, Mother's Attitude, and Macronutrient Intake with Nutritional Status of Children at SDN Gedangrowo Prambon Sidoarjo. Amerta Nutrition*, Vol.7 No.4, 503–511.
- Marinda, L. (2020). Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Problematikanya pada Anak Usia Sekolah Dasar. *An-Nisa' : Jurnal Kajian Perempuan dan Keislaman*, 13(1), 116–152.
- Masri, E., Nizomiah Putri, & Alya Misdhal Rini. (2019). Perilaku Memilih Jajanan Dan Kantin Sehat Siswa Sekolah Dasar Dengan Edukasi Media Komik. *Jurnal Kesehatan Perintis*, Vol.6 No.2.

- Michelle, E. (2024). Hubungan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Dengan Status Gizi Balita: Studi Literatur. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5, 1354–1363.
- Muawanah, L. (2023). Faktor-fakktor yang Berhubungan dengan Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan di Puskesmas Kedamean. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(3), 2977–2982.
- Muchtar, F., Sabrin, S., Effendy, D. S., Lestari, H., & Bahar, H. (2022). Pengukuran status gizi remaja putri sebagai upaya pencegahan masalah gizi di Desa Mekar Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe. *Abdi Masyarakat*, 4(1), 43–48.
- Munawaroh, S. (2015). Pola Asuh Mempengaruhi Status Gizi Balita Relationship of Parenting Pattern and Toddlers' Nutritional Status. *Jurnal Keperawatan*, 6(1), 44–50.
- Mutiaraningrum, I., Novera Herdiani, Akas Yekti Pulih Asih, & Abdul Hakim Zakkiy Fasya. (2023). Pengaruh Asupan Energi dan Aktivitas Fisik Terhadap Status Gizi Santri Putri di Pondok Pesantren Islam At-Tauhid Surabaya. *Jurnal Promotif Preventif*, Vol.6 No.6.
- Nahar, M. H., & Hidayatulloh, M. K. (2021). Diet in Islamic Perspective. *Jurnal AlifLam Journal of Islamic Studies and Humanities*, 2(2), 206–215.
- Ningsih, A. R. I. A. (2019). Perbedaan Asupan Energi dan Protein pada Balita Stunting dan Tidak Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Sentolo 1 Kulon Progo. *Skripsi*. Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan.
- Norhasanah, Rosihan, A., & Puspa, N. A. E. (2016). Hubungan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat Terhadap Status Gizi dan Status Kesehatan Anak Sekolah Dasar Negeri Angsau 2 Pelabuhan. *Jurnal Kesehatan Indonesia*, 7(1), 49–53.
- Norvadila, K. N., & Aprianti, A. (2024). Pengetahuan, Pendapatan Keluarga, Ketersediaan Pangan dan Frekuensi Konsumsi Mie Instan dengan Status Gizi pada Remaja. *Jurnal Keperawatan Profesional (KEPO)*, 5(1), 53–61.
- Nurchahyo, B H., & Imroatul Khasanah. (2016). Analisis Pengaruh Persepsi Harga, Kualitas Pelayanan, Lokasi, dan Word Of Mouth Terhadap Keputusan Pembelian . *Diponegoro Journal Of Management*.
- Nurhayani. (2017). Hubungan Asupan Energi dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dengan Status Gizi Balita di Puskesmas Klego 1 Boyolali. *Skripsi Thesis*, Universitas Muhammadiyah Surakarta., 85(1), 2071–2079.
- Pantaleon, M. G. (2019). *The Relationship Between Nutrition Knowledge, Eating Habits And Nutritional Status Ofteen Girls At SMA Negeri II Kupang*. *CHMK Health Journal*, 3(3), 2615–1154.
- Parinduri, M. S., & Safitri, D. E. (2018). Asupan Karbohidrat Dan Protein Berhubungan Dengan Status Gizi Anak Sekolah Di Syafana Islamic School

- Primary, Tangerang Selatan Tahun 2017. *ARGIPA (Arsip Gizi Dan Pangan)*, 3(1), 48–58.
- Permenkes RI. (2014). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 Tentang Pedoman Gizi Seimbang*, P.96
- Permenkes RI. (2015). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 89 Tahun 2015 Tentang Upaya Kesehatan Gigi Dan Mulut. *Jurnal Teknosains*, 44(8), 53.
- Permenkes RI. (2016). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2016 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Program Indonesia Sehat dengan Pendekatan Keluarga*, P.165
- Prabowo, C. A., & Widodo, W. (2018). Mengukur Tingkat Perkembangan Kognitif Siswa Sekolah Dasar dalam Bidang Sains menggunakan Tes Kemampuan Penalaran Ilmiah *Determining Elementary Students' Cognitive Development Levels in Science Using Scientific Reasoning Skills Test*. 15(2004), 69–73.
- Pramadewi, N. M. I. (2019). Hubungan Pengetahuan Gizi, Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat (Phbs) Dan Asupan Zat Gizi Makro Dengan Status Gizi Siswa Sd Negeri 5 Sanur Denpasar. Paper Knowledge . *Toward a Media History of Documents*, 1–10.
- Pratiwi, S. N. (2023). Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Status Gizi Balita Usia 3-5 Tahun. *Nutrizone (Nutrition Research and Development Journal)*, 3(2), 10–21.
- Probosari, E. (2019). Pengaruh Protein Diet Terhadap Indeks Glikemik. *Journal of Nutrition and Health*, 7(1), 1–23.
- Probowati, D. (2016). Hubungan Antara Status Gizi dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat dengan Kejadian Diare pada Balita Usia 12-24 Bulan di Wilayah Puskesmas Colomadu 1 Kabupaten Karanganyar. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Purba, N. F., Emilia, E., Juliarti, J., Mutiara, E., & Harahap, N. S. (2023). Correlation between Energy and Protein Intake with Stunting Incidence in Toddlers. *Sport and Nutrition Journal*, 5(2), 70–77.
- Puspitawati, N., & Sulistyarini, T. (2018). *Poor sanitation of environment influences nutrition status to under five years*. *Jurnal STIKES*, 6(1), 74–83.
- Putri, D. U. (2020). Hubungan Asupan Sayur dan Buah dengan Status Gizi dan Kebugaran Fisik pada Siswa Sd Negeri Totosari 1 dan Tunggul Sari 1 Surakarta. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Putri, D.A.M., Debby Endayani Safitri, & Nursyifa Rahma Maulida. (2021). Hubungan Asupan Gizi Makro, Frekuensi Olahraga, Durasi Menonton

- Televisi, dan Durasi Tidur dengan Status Gizi Remaja. *Jurnal Pangan Kesehatan dan Gizi*.
- Putri, K. A. (2015). Faktor yang Berhubungan dengan Asupan Energi Siswa Kelas 5 dan 6 SDIT Al Syukro Universal Tahun 2015. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Qamariyah, Baiq & Triska Susila Nindya. (2018). Hubungan Antara Asupan Energi, Zat Gizi Makro dan Total Energi Expenditure dengan Status Gizi Anak Sekolah Dasar. *Amerta Nutrition*, 2(1), 59–65.
- Qurahman, M. A. T. (2010). Hubungan Perilaku Hidup Sehat dan Gizi Seimbang dengan Status Gizi Anak Sekolah Dasar Negeri Bulukantil di Ngoresan Surakarta. *Skripsi*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Rachman, H. P. S., & Ariani, M. (2008). Penganekaragaman Konsumsi Pangan di Indonesia : Permasalahan dan Implikasi Untuk Kebijakan dan Program. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 6(2), 140–154.
- Rahayu, P.S., Suparman, Maryati Dewi, Fred Agung, & Widi Hastuti. (2022). Asupan Energi, Asupan Protein, Aktifitas Fisik dan Status Gizi pada Remaja Putri. *Jurnal Kesehatan Siliwangi*, Vol.2 No.3.
- Rahman, R.T.A. (2015) *Analisis Statistik Penelitian Kesehatan*. Bogor: IN Media.
- Ramonda, D.A., Yunita Galih Yudanari, & Zumrotul Choiriyah. (2019). Hubungan Antara Body Image dan Jenis Kelamin Terhadap Pola Makan pada Remaja. *Jurnal Ilmu Keperawatan Jiwa*, Vol.2 No.2.
- Rasyid, M. F. A. (2021). Pengaruh Asupan Kalsium Terhadap Indeks Masa Tubuh (Imt). *Jurnal Medika Utama*, 2(04), 1094–1097.
- Relica, C., & Mariyati. (2024). *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*. Peran Mikronutrisi Sebagai Upaya Pencegahan Covid-19, 14(3), 75–82.
- Riani, Syafriani, & Syahrial. (2019). Pengaruh Kreasi Singkong Sebagai Pangan Jajanan Anak Sekolah Terhadap Pemenuhan Kebutuhan Energi dan Zat Gizi Anak Sekolah Dasar Kabupaten Kampar Tahun 2019. *Jurnal NERS*, 3(1), 13–21.
- Riskesdas. (2010). *Riset Kesehatan Dasar*. In Jakarta: Badan Litbang Kesehatan
- Riskesdas. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Kementerian Kesehatan Jawa Tengah Republik Indonesia. *In Laporan Nasional Riskesdas 2018*.
- Rizkia, P., Sekarwana, N., & Damailia, R. (2023). Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi pada Anak Usia 2-5 Tahun di Puskesmas Karang Tengah Kabupaten Cianjur. *Bandung Conference Series: Medical Science*, 3(1), 2787–2797.

- Rochaeni, R. F. (2016). Hubungan Antara Perilaku Hidup Bersih dan Sehat dengan Status Gizi Siswa Kelas IV dan V Tahun Ajaran 2016/2017 SD Negeri Kembaran Candimulyo Kabupaten Magelang Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*.
- Rosha, B. C., Sisca, D., Putri, K., Yunita, I., & Putri, S. (2013). Determinan Status Gizi Pendek Anak Balita dengan Riwayat Berat Badan Lahir Rendah ( Bblr ) di Indonesia ( Analisis Data Riskesdas 2007-2010 ) Determinants of Stunting in Under Five Children with Low Birth Weight History in Indonesia (*Riskesdas Data Analy. Jurnal Ekologi Kesehatan*), 12(3), 195–205.
- Rosmalina, Y., Permaesih, D., Martuti, S., Christiani, R., & Herman, S. (2005). Keseimbangan Energi Dan Komposisi Tubuh Pekerja Dengan Jenis Pekerjaan Berbeda. *Journal Nutrition and Food Research*, 28(1), 1–4.
- Rukaiyah, S. (2022). Faktor-Faktor yang Memengaruhi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat di Tatanan Rumah Tangga Kabupaten Muaro Jambi. *Jurnal Inovasi Penelitian*, Vol. 2 no.9.
- Saiful, & Lexy, K. (2023). Pengetahuan Dan Sikap Masyarakat Tentang Sarana Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan Di Desa Binangga Kecamatan Marawola Kabupaten Sigi. *Jurnal Ilmiah Kesmas IJ (Indonesia Jaya)*, 23(2), 84–91.
- Salman, Y., Ranti, S., & Solechah, S. A. (2021). Hubungan Penerapan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat Serta Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Kesehatan Indonesia*, 11(2), 2–7.
- Hanifan, N., & Wisnu, H. (2022). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kondisi Fisik Siswa Ekstrakurikuler Karate Pada Masa Pandemi. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, Vol.10, 7–11.
- Saraswati, D. F., Komala, R., Pratiwi, A. R., & Wati, D. A. (2022). Hubungan Zat Gizi Makro, Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Anak Sdn 46 Gedong Tataan Tahun 2021. *Journal of Holistic and Health Sciences*, 6(1), 17–26.
- Sari, E. M., Juffrie, M., Nuraini, N., & Sitaesmi, M. N. (2016). Protein, Calcium and Phosphorus Intake of Stunting and Non Stunting Children Aged 24-59 Months. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 12(4), 152–159.
- Seprianty, V., Tjekyan, S., & Thaha, A. (2015). Status Gizi Anak Kelas III SDN 1 Sungaililin. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 2(1), 129–134.
- Septiawati, D., Indriani, Y., & Zuraida, R. (2021). Tingkat Konsumsi Energi dan Protein dengan Status Gizi Balita. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(2), 598–604.
- Shihab, M. Q. (2006). *Tafsir Al-Misbah Jilid 1*. In Buku. Lentera Hati.
- Shihab, M. Q. (2006). *Tafsir Al-Misbah Jilid 5*. In Buku. Lentera Hati.

- Sholikhah, D. M., & Rahma, A. (2024). *The Relationship between Energy and Macronutrient Intake with Nutritional Status of Muhammadiyah Elementary School Children in Gresik Regency*. *Amerta Nutrition*, 8(2), 239–247.
- Sitanggang, M. W. P. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Sentosa Baru. *Jurnal Andaliman: Jurnal Gizi Pangan, Klinik Dan Masyarakat*, 2(2), 57.
- Sitanggang, T. R., & Khomsan, A. (2023). Hubungan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dengan Konsumsi Pangan dan Status Gizi Baduta. *Jurnal Ilmu Gizi Dan Dietetik*, 2(3), 182–189.
- Soumokil, O. (2017). Hubungan Asupan Energi Dan Protein Dengan Status Gizi Balita di Kecamatan Nusalaut Kabupaten Maluku Tengah. *Global Health Science*, 2(3), 220–225.
- Sugihantoro, H. (2018). Hubungan Pengetahuan Terhadap Perilaku Penggunaan Antibiotik Pada Konsumen Tiga Apotek Di Kecamatan Glagah Kabupaten Lamongan. *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa*, 3(2), 102–112.
- Sugiyono, P. D. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Supariasa, I.D.N., Bachyar Bakri, & Ibnu Fajar. (2014). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC
- Trinursari, S., Sulistiyani Sulistiyani, & Leersia Yusi Ratnawati. (2022). Konsumsi, Aktivitas Fisik, Status Gizi Anak Sekolah Dasar pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, Vol.18 No.4.
- Ulfah Maria. (2023). Perilaku Membuang Sampah pada Siswa Sekolah Dasar 85 Palembang. *Kesehatan Saelmakers Perdana*, 6(2), 442–449.
- Veronika, A. P., Puspitawati, T., & Fitriani, A. (2021). Associations between nutrition knowledge, protein-energi intake and nutritional status of adolescents. *Journal of Public Health Research*, 10(2), 385–389.
- Wardani, P., Khasanah, Z., & Sumarmi, S. (2024). Faktor sosial budaya yang mempengaruhi keragaman konsumsi pangan pada balita. 9401–9410.
- Wati, P. D. C. A., & Ridlo, I. A. (2020). Hygienic and Healthy Lifestyle in the Urban Village of Rangkah Surabaya. *Jurnal PROMKES*, 8(1), 47.
- Widyastuti, R. A., & Rosidi, A. (2018). *Indeks Massa Tubuh Menurut Umur sebagai Indikator Persen Lemak Tubuh pada Remaja*.
- Winarti, C. (2020). Hubungan Pengetahuan dan Sikap Tentang Sanitasi Dasar dengan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) Siswa Sekolah Dasar negeri Karangasem Kecamatan Depok, Sleman Yogyakarta. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 20(2), 48–55.

- Windiyati. (2020). Pengaruh Pengetahuan dan Pola Asuh Ibu Terhadap Status Gizi Balita di Posyandu Tunas Melati Desa Limbung Kecamatan Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya Tahun 2020. *Jurnal Kebidanan*, 10, 487–501.
- WNPG. (2012). Pemantapan Ketahanan Pangan dan Perbaikan Gizi Berbasis Kemandirian dan Kearifan Lokal. In Prosiding. *Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia*.
- Yulni. (2013). Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Dengan Status Gizi Pada Anak Sekolah Dasar Di Wilayah Pesisir Kota Makassar The Relationship between the Macronutrient Intake and Nutritional Status of Elementary School Children in the Coastal Region of Makassar City. *Jurnal Mkm*, 205–211.
- Yuniar, W. P., Khomsan, A., Dewi, M., Ekawidyani, K. R., & Mauludyani, A. V. R. (2020). Hubungan antara Perilaku Gizi dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dengan Status Gizi Baduta Di Kabupaten Cirebon. *Amerta Nutrition*, 4(2), 155.
- Yusniar, A. S., & Noerfitri, N. (2022). Hubungan Body Image dan Pengetahuan Gizi dengan Perilaku Makan Mahasiswa pada Masa Pandemi Covid-19 di Stikes Mitra Keluarga. *Nutri-Sains: Jurnal Gizi, Pangan Dan Aplikasinya*, 6(1), 35–46.
- Yusup, F. (2018). Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, Vol. 7 No. 1.
- Zuhriyah, A. (2021). Konsumsi Energi, Protein, Aktivitas Fisik, Pengetahuan Gizi dengan Status Gizi Siswa SDN Dukuhsari Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Gizi Universitas Negeri Surabaya*, 01(01), 45–52.
- Zulfa, F. A., Afifah, M. B., Fahrizal, N., Annisa, T., & Ratna, S. (2022). Metabolisme Protein Dalam Tubuh Manusia. *Jurnal Ilmu Alam Indonesia*, 1–9.
- Zulhika, E., Hafizh Hariawan, M., Studi Gizi, P., Ilmu Kesehatan Universitas, F., & Yogyakarta, A. (2023). Hubungan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) dengan status gizi anak usia sekolah. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta*, 1, 80–87.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 *Informed Consent*

#### Lembar Persetujuan (*informed consent*)

*Assalamualaikum wr. wb.* Perkenalkan, nama saya Pramesuari Rajwa, saya merupakan mahasiswa gizi semester 9 program studi S1 Gizi, Fakultas Psikologi dan Kesehatan, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang. Pada saat ini, saya sedang melaksanakan penelitian untuk penyusunan skripsi sebagai syarat akhir kelulusan, dengan judul “*Hubungan Asupan Energi, Protein serta Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dengan Status Gizi Siswa Kelas 4-6 MI Salafiyah Gapuro Batang*”. Maka dari itu, Responden yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :  
Usia :  
Kelas :

Menyatakan bahwa saya telah mendapatkan penjelasan terkait penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti. Maka dari itu saya menyatakan **BERSEDIA** untuk menjadi responden dalam penelitian ini dengan meluangkan waktu untuk mengikuti rangkaian kegiatan penelitian, yakni pengukuran antropometri dan pengisian kuesioner.

Data diri responden, baik data hasil pengukuran antropometri dan hasil kuesioner bersifat rahasia. Identitas dan jawaban dari responden tidak akan dipublikasikan dan hanya akan digunakan untuk penelitian saya. Keikutsertaan responden dilakukan secara sukarela dan tanpa ada paksaan. Atas perhatian dan kesediaannya saya ucapkan Terima Kasih.

Batang, Agustus 2024

Peneliti

Responden

(Pramesuari Rajwa)

( ..... )

Lampiran 2 Form Pengukuran Status Gizi

*Form Pengukuran Status Gizi IMT/U*

Tanggal Pengukuran :

No.	Nama	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Kelas	BB	TB	IMT/U	Ket
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								
11.								
12.								
13.								
14.								
15.								

Lampiran 3 Kuesioner Perilaku Hidup Bersih dan Sehat

**Kuesioner Gambaran Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)**

Nama :  
Kelas :  
Jenis kelamin : Perempuan / Laki-laki  
Tanggal lahir :  
Umur :

**Pilihlah jawaban yang anda anggap paling tepat dengan memberikan tanda (□) !**

Keterangan :

1. Tidak Pernah (TP)
2. Kadang-kadang (KK) = 1-3 kali dalam sebulan
3. Sering (SR) = 1 kali seminggu
4. Selalu (SL) = setiap hari

No.	Pernyataan	TP (Tidak Pernah)	KK (Kadang- kadang)	SR (Sering)	SL (Selalu)
1.	Saya melakukan 6 langkah cuci tangan dengan baik dan benar				
2.	Saya membiasakan mencuci tangan sebelum dan sesudah makan atau jajan				
3.	Saya selalu membuang sampah di tempat sampah				
4.	Saya selalu mengetahui perkembangan berat badan dan tinggi badan saya				
5.	Saya selalu buang air kecil di toilet				
6.	Saya selalu membiasakan mencuci tangan setelah melakukan aktivitas				

No.	Pernyataan	TP (Tidak Pernah)	KK (Kadang- kadang)	SR (Sering)	SL (Selalu)
7.	Keluarga saya menguras bak mandi setiap 1 minggu sekali				
8.	Keluarga saya selalu mengutamakan kebersihan saat membeli makanan				
9.	Saya jarang mengonsumsi makanan cepat saji seperti mie instan, nugget, sosis, burger dan kebab				
10.	Saya selalu membeli jajanan yang bersih saat di sekolah maupun di rumah				
11.	Saya mengikuti olahraga setiap jam pelajaran olahraga				
12.	Saya selalu mengikuti kegiatan senam di sekolah				
13.	Keluarga saya selalu membiasakan makan 3 kali sehari dimulai dengan sarapan pagi, makan siang dan makan sore/malam				
14.	Keluarga saya selalu membersihkan jamban/toilet secara berkala				
15.	Saya sering membiarkan adanya genangan air yang terlalu lama				
16.	Saya tertarik untuk merokok				
17.	Saya tidak suka membeli minuman dengan warna yang terlalu mencolok				
18.	Keluarga saya selalu menerapkan gizi seimbang saat makan, seperti ada nasi,				

	sayur-sayuran, lauk protein (contoh : tempe, tahu,susu), lauk hewani (contoh : telur, daging, ikan, sosis dan olahan daging lainnya)				
--	--	--	--	--	--

Lampiran 4 *Form Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)*

*Form Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)*

Metode SQ-FFQ (Semi-Quantitatif Food Frequency) digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang frekuensi konsumsi berbagai kategori makanan selama jangka waktu tertentu, seperti setiap hari, minggu, bulan, atau tahun. Selain itu, analisis kualitatif mengenai konsumsi pangan disajikan dengan metode ini. Pendekatan ini sering digunakan dalam penelitian epidemiologi nutrisi karena datanya lebih lama dan dapat membedakan individu berdasarkan asupan makanan (Supariasa dkk, 2002). Barang-barang yang disebutkan sebagai bahan dalam kuesioner adalah makanan yang dimakan responden secara rutin. Dengan mengalikan ukuran porsi harian setiap jenis makanan dengan jumlah energi atau zat gizi yang tercantum dalam daftar bahan makanan terkait, data dari SQ-FFQ dapat diterjemahkan menjadi asupan energi dan asupan gizi (Apriani dan Elida, 2022).

Nama Responden :

Jenis Kelamin :

Tanggal Lahir :

Tanggal wawancara :

Berat Badan :

Tinggi Badan :

Bahan Makanan	Berat kali konsumsi per 3 bulan						Porsi sekali konsumsi		Rata – rata konsumsi gr/hari
	Hari	Minggu	2 minggu	sebulan	2 bulan	3 bulan	URT	Gr	
Sumber Karbohidrat									
Nasi Putih									
Nasi Goreng									
Nasi Uduk									
Nasi kuning									
Bubur ayam									
Bubur Sum-sum									
Mie instan									
Roti									
Biskuit									
Kue									
Jagung									

Kentang									
Bihun									
Ubi									
singkong									
Ketan									
Oatmeal									
Tepung									
Makaroni									
Sumber Protein Hewani									
Daging ayam									
Daging sapi									
Daging kambing									

Babat									
Ikan asin									
Ikan lele									
Ikan bandeng									
Ikan kembung									
Ikan nila									
Udang									
Ikan kakap									
Ikan tongkol									
Telur ayam									
Telur bebek									
Telur puyuh									
Hati ayam									
Cumi-cumi									

Sosis ayam									
Sosis sapi									
Sate ayam									
Sate kambing									
Rolade ayam									
Gelantin ayam									
Kerang									
Bakso sapi									
Bakso ayam									
Sumber Protein Nabati									
Tahu									
Tahu goreng									

Tempe									
Tempe goreng									
Tempe bacem									
Kacang kedelai									
Susu kedelai									
Kacang hijau									
Kacang tanah									
Oncom/gembus									
Sayur - sayuran									
Bayam									
Buncis									
Brokoli									

Daun pepaya									
Daun Singkong									
Jamur kuping									
Jamur tiram									
Kacang panjang									
Kembang kol									
Kangkung									
Kol									
Labu siam									
Sawi putih									
Sawi hijau									
Pare									
Toge									
Buncis									

Wortel									
Pakcoy									
Timun									
Tomat									
Terong									
Buah									
Alpukat									
Apel									
Anggur									
Jambu biji									
Jambu air									
Pisang									

Jeruk									
Mangga									
Nanas									
Papaya									
Salak									
Semangka									
Melon									
Buah pir									
Rambutan									
Duku									
Durian									
Susu dan turunanya									

Susu sapi									
Susu kambing									
Yogurt									
Keju									
Susu UHT									
Susu kental manis									
Es krim									
Minyak dan turunannya									
Minyak kelapa									
Margarin									
Mentega									
Santan									

Jajanan atau cemilan dan lain-lain									
Bakso aci									
Mie ayam									
Seblak									
Bakwan sayur									
Martabak telur									
Martabak manis (rasa : .....)									
Donat									
Tahu bakso									
Tahu sayur									
Kebab									
Pisang molen									
Onde-onde									

Agar-agar									
Telur gulung									
Siomay									
Cilok									
Wafer									
Burger									
Pizza									
Nugget ayam									
Bolu									
Permen									
Pudding									
Coklat									
Risoles									
Putu									

Pisang goreng									
Minuman									
Cola – cola									
Fanta									
Sprit									
Kopi									
Milkshake									
Jus buah									
Teh									

Suplemen / obat yang dikonsumsi									

Lampiran 5 Hasil Pra Riset

Hasil Pra Riset Data Antropometri Siswa MI Salafiyah Gapuro Batang

No.	Nama	Tanggal Lahir	Kelas	BB	TB	IMT/U	Ket
1.	G	26/04/13	5	23,45	133,3	-2,71	Gizi kurang
2.	N	18/11/12	5	26,90	136,5	-1,68	Normal
3.	N	03/10/12	5	26,60	134,8	-1,55	Normal
4.	A	10/02/13	5	25	135,3	-2,11	Gizi kurang
5.	S	17/10/12	5	28,90	145,5	-2,23	Gizi kurang
6.	N	25/06/14	4	23,05	123,2	-0,62	Normal
7.	P	7/8/12	6	25,50	137	-2,55	Gizi kurang
8.	N	20/07/12	6	27,40	143,5	-2,85	Gizi kurang
9.	L	10/04/12	6	26,55	136,9	-2,12	Gizi kurang
10.	R	25/03/14	4	22,15	129,1	-2,06	Gizi kurang
11.	F	27/03/14	4	22,90	123	-0,76	Normal
12.	L	30/06/12	6	34,40	141,6	-0,18	Normal
13.	R	12/11/11	6	30,80	141,7	-1,38	Normal
14.	Z	16/06/14	4	19,45	126,1	-3,44	Gizi buruk
15.	S	25/01/14	4	17,85	117,5	-2,78	Gizi kurang

Lampiran 6 Kegiatan Penelitian



Gambar Pengukuran Berat Badan



Gambar Pengukuran Tinggi Badan



Gambar Pengisian Kuesioner



Gambar Wawancara SQ-FFQ

Lampiran 7 Data Hasil Penelitian

No.	Nama	Umur (tahun)	Jenis Kelamin	BB	TB	IMT/ U	Ket	Asupan Energi (kkal)	(%)	Kategori	Asupan Protein (kkal)	(%)	Kategori	PHBS	%	Kategori
1	AFAM	9	L	25	127,3	-0,45	Gizi Baik	1483.38	89.9	Cukup	43.74	109.35	Cukup	55	76.4	Baik
2	AD	9	L	19,5	126,5	-3,55	Gizi Buruk	823.63	49.91	Kurang	29.9	74.75	Kurang	40	55.6	Kurang
3	AKS	9	P	16,5	120	-3,30	Gizi Buruk	1287.51	78	Kurang	31.22	78.06	Kurang	49	68.1	Cukup
4	ARS	9	P	30,1	132,2	0,48	Gizi Baik	1559.74	94,52	Cukup	44.45	111,14	Lebih	65	90.3	Baik
5	AEZA	10	P	21	128	-2,60	Gizi Kurang	1449.81	76.3	Kurang	43.23	78.6	Kurang	48	66.7	Cukup
6	MAZ	9	L	21,1	126,3	-2,38	Gizi Kurang	1286.62	77.97	Kurang	28.98	72.45	Kurang	55	76.4	Baik
7	MAA	9	L	23,1	129,1	-1,67	Gizi Baik	1483.28	89.89	Cukup	43.27	108.17	Cukup	46	63.9	Cukup
8	MAFS	9	L	23,7	129	-1,46	Gizi Baik	1469.7	89	Cukup	40.92	102.31	Cukup	56	77.8	Baik
9	MAF	9	L	30,5	129,1	1,00	Gizi Baik	1386.26	84.01	Cukup	38.93	97.33	Cukup	38	52.8	Kurang
10	MGP	9	L	42,5	139	2,19	Obesitas	2246.62	136.15	Lebih	84.68	211.7	Lebih	46	63.9	Cukup
11	SHA	9	L	32,2	141,5	-0,23	Gizi Baik	1569.53	95.12	Cukup	43.4	108.51	Cukup	62	86.1	Baik
12	AAR	9	L	27,6	134,2	-0,68	Gizi Baik	1343.15	81,40	Cukup	44.47	111,17	Lebih	49	68.1	Cukup
13	FSK	9	P	27	128,2	-0,03	Gizi Baik	1623.04	98.36	Cukup	43.14	107.86	Cukup	65	90.3	Baik
14	FS	9	P	48,8	145,5	1,48	Gizi Lebih	2166.14	131.28	Lebih	57.4	143.5	Lebih	53	73.6	Cukup
15	HNL	9	P	21,6	123,9	-1,48	Gizi Baik	1467	88.9	Cukup	43.88	109.71	Cukup	65	90.3	Baik
16	MAA	9	L	24,4	132	-1,57	Gizi Baik	1406.82	85.26	Cukup	42.7	106.75	Cukup	48	66.7	Cukup

17	MRA	9	L	30,8	133,4	0,55	Gizi Baik	1337.81	81.07	Cukup	39.19	97.97	Cukup	50	69.4	Cukup
18	MA	10	L	30,5	134,2	0,24	Gizi Baik	1704.89	85.24	Cukup	48.83	97.67	Cukup	48	66.7	Cukup
19	MAM	10	L	27,8	135	-0,76	Gizi Baik	1626.93	81	Cukup	50.,82	101.64	Cukup	46	63.9	Cukup
20	MDM	9	L	20	127,1	-2,65	Gizi kurang	1114.47	65.54	Kurang	30.34	75.85	Kurang	64	88.9	Baik
21	SW	9	L	26,5	132,6	-0,74	Gizi Baik	1309.33	79.35	Kurang	43.39	108.49	Cukup	48	66.7	Cukup
22	AWJ	10	P	30,2	139,5	-0,68	Gizi Baik	1580.36	83.17	Cukup	55	100	Cukup	52	72.2	Cukup
23	DAA	10	L	23,6	131	-2,17	Gizi Kurang	1559.12	77.95	Kurang	39.7	79.41	Kurang	51	70.8	Cukup
24	DI	10	L	24,3	131,4	-1,84	Gizi Baik	1564.25	78.21	Kurang	47.53	95.07	Cukup	51	70.8	Cukup
25	FAB	10	L	23,9	126	-1,01	Gizi Baik	1955	97.77	Cukup	55.66	111.32	Lebih	40	55.6	Kurang
26	FAD	10	P	25	131,5	-1,37	Gizi Baik	1802.64	94.87	Cukup	53.34	96.99	Cukup	49	68.1	Cukup
27	IRM	10	P	39,3	143,9	0,85	Gizi Baik	1885.97	99.26	Cukup	57.93	105.33	Cukup	60	83.3	Baik
28	MRA	10	L	24,6	135	-2,31	Gizi Kurang	1189.62	59.48	Kurang	37.54	75.08	Kurang	40	55.6	Kurang
29	MM	10	P	25,4	134,5	-1,73	Gizi Baik	1978.98	104.15	Cukup	60.35	109.73	Cukup	64	88.9	Baik
30	MAFH	10	L	26,1	133,8	-1,51	Gizi Baik	1825.26	91.26	Cukup	54.65	109.31	Cukup	40	55.6	Kurang
31	MIS	10	P	28,3	130,7	-0,30	Gizi Baik	1451.76	76.4	Kurang	54.93	99.87	Cukup	52	72.2	Cukup
32	NS	10	P	24,1	127,1	-1,01	Gizi Baik	1740.1	91.58	Cukup	57.37	104.31	Cukup	59	81.9	Baik
33	RNM	10	P	24,1	133,3	-2,06	Gizi Kurang	1370.06	72	Kurang	43.26	78.65	Kurang	58	80.6	Baik
34	ZFZ	10	L	20,3	128,8	-2,65	Gizi Kurang	1296.05	64.8	Kurang	39.89	79.78	Kurang	39	54.2	Kurang
35	AAZA	10	P	30,7	135	-0,11	Gizi Baik	1912.65	100.66	Cukup	59.59	108.35	Cukup	52	72.2	Cukup
36	DRM	10	P	34,5	137,5	0,54	Gizi Baik	2162.62	113.82	Lebih	65.8	119.65	Lebih	56	77.8	Baik

37	HT	11	P	25,3	138,5	-2,49	Gizi Kurang	1369.1	72.05	Kurang	42.46	77.21	Kurang	52	72.2	Cukup
38	IAPZ	10	P	25	128,2	-0,86	Gizi Baik	1707.35	89.86	Cukup	56.88	103.42	Cukup	57	79.2	Baik
39	KWZ	10	L	31,6	140,8	-0,53	Gizi Baik	2093.24	104.66	Cukup	54.13	108.27	Cukup	45	62.5	Cukup
40	MAH	11	L	43,6	143	1,59	Gizi Lebih	2320.52	116.02	Lebih	57.55	115.10	Lebih	49	68.1	Cukup
41	MFAT	11	L	40,7	134,7	1,87	Gizi Lebih	2986.11	149.3	Lebih	76.7	153.41	Lebih	47	65.3	Cukup
42	MUA	10	L	35,7	138,6	0,93	Gizi Baik	2155.21	107.76	Cukup	54.46	108.93	Cukup	52	72.2	Cukup
43	RR	9	L	23,5	131,3	-2,04	Gizi Kurang	1024.87	62.11	Kurang	31.19	77.98	Kurang	49	68.1	Cukup
44	RM	10	L	28,1	129,5	-0,04	Gizi Baik	1653.79	82.68	Cukup	54.74	109.48	Cukup	49	68.1	Cukup
45	RA	10	L	28,1	132	-0,26	Gizi Baik	1990.88	99.54	Cukup	44.5	89.01	Cukup	50	69.4	Cukup
46	WNA	10	P	25,7	133	-1,45	Gizi Baik	1603.67	84.4	Cukup	53.03	96.42	Cukup	53	73.6	Cukup
47	ALA	11	L	42,4	139	1,73	Gizi Lebih	2851.85	142.59	Lebih	63.22	126.45	Lebih	46	63.9	Cukup
48	AM	11	P	33,9	149,1	-1,35	Gizi Baik	1949.08	102.58	Cukup	59.71	108.57	Cukup	58	80.6	Baik
49	EAR	11	P	56,5	155,4	1,18	Gizi Lebih	2750.61	144.76	Lebih	92.1	167.47	Lebih	57	79.2	Baik
50	FTF	11	P	61,5	161,8	1,00	Gizi Lebih	2324.93	122.36	Lebih	68.8	125.1	Lebih	57	79.2	Baik
51	MAMS	11	L	39,7	148,3	0,30	Gizi Baik	1686.49	84.32	Cukup	43.39	86.78	Cukup	48	66.7	Cukup
52	MAFI	11	L	29,3	131	0,06	Gizi Baik	1920.54	96.02	Cukup	45.08	90.16	Cukup	63	87.5	Baik
53	MANA	10	L	41,8	140	1,71	Gizi Lebih	2633.17	131.65	Lebih	60.27	120.54	Lebih	49	68.1	Cukup
54	MFAE	11	L	44,1	147	1,17	Gizi Lebih	2637.63	131.88	Lebih	81.02	162.05	Lebih	49	68.1	Cukup
55	NHA	11	P	41,7	153,6	0,08	Gizi Baik	1599.69	84.19	Cukup	57.18	103.96	Cukup	59	81.9	Baik
56	DNR	11	P	25	127,9	-1,21	Gizi Baik	1743.95	91.78	Cukup	58.83	106.96	Cukup	49	68.1	Cukup

57	FAM	11	P	34,2	145,5	-0,82	Gizi Baik	1629.47	85.76	Cukup	49.06	89.21	Cukup	57	79.2	Baik
58	GRD	10	L	24,4	138,2	-2,38	Gizi kurang	1301.13	65.05	Kurang	38.62	77.25	Kurang	59	81.9	Baik
59	GFI	11	P	38,1	148	0,10	Gizi Baik	1582.68	83.29	Cukup	45.57	82.86	Cukup	62	86.1	Baik
60	KN	11	P	30	142,8	-1,62	Gizi Baik	1664.83	87.62	Cukup	54.13	98.43	Cukup	62	86.1	Baik
61	MNL	11	L	30,8	140,8	-1,13	Gizi Baik	1629.73	81.48	Cukup	54.5	109.01	Cukup	60	83.3	Baik
62	MANO	11	L	29,2	140,6	-1,65	Gizi Baik	1664.12	83.2	Cukup	53.03	106.06	Cukup	59	81.9	Baik
63	MKI	11	L	41,9	142,2	1,53	Gizi Lebih	2857.41	142.87	Lebih	97.45	194.9	Lebih	61	84.7	Baik
64	MXAP	11	L	30,6	142,6	-1,22	Gizi Baik	1892.22	94.61	Cukup	54.67	109.34	Cukup	58	80.6	Baik
65	PLS	11	P	43,4	149,2	0,85	Gizi Baik	1656.2	87.16	Cukup	48.91	88.93	Cukup	56	77.8	Baik
66	QN	11	P	28,7	142,5	-2,07	Gizi Kurang	1404.35	73.91	Kurang	43.11	76.39	Kurang	60	83.3	Baik
67	RRM	11	P	39,1	152,5	-0,30	Gizi Baik	1767.29	93.01	Cukup	58.05	105.54	Cukup	66	91.7	Baik
68	SM	11	P	44,2	149,5	0,82	Gizi Baik	1722.65	90.66	Cukup	54.91	99.84	Cukup	63	87.5	Baik
69	SS	10	P	21,5	126,5	-2,34	Gizi Kurang	1302.29	68.54	Kurang	42.87	77.95	Kurang	56	77.8	Baik

## Lampiran 8 Hasil Uji Statistik

### A. Analisis Univariat

#### Asupan Energi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	19	27.5	27.5	27.5
	Cukup	37	53.6	53.6	81.2
	Lebih	13	18.8	18.8	100.0
	Total	69	100.0	100.0	

#### Asupan Protein

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	14	20.3	20.3	20.3
	Cukup	38	55.1	55.1	75.4
	Lebih	17	24.6	24.6	100.0
	Total	69	100.0	100.0	

#### PHBS

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	6	8.7	8.7	8.7
	Cukup	31	44.9	44.9	53.6
	Baik	32	46.4	46.4	100.0
	Total	69	100.0	100.0	

#### Status Gizi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Gizi Buruk	2	2.9	2.9	2.9
	Gizi Kurang	12	17.4	17.4	20.3
	Gizi Baik	45	65.2	65.2	85.5
	Gizi Lebih	9	13.0	13.0	98.6
	Obesitas	1	1.4	1.4	100.0
	Total	69	100.0	100.0	

B. Analisis Bivariat

**Asupan Energi \* Status Gizi Crosstabulation**

		Status Gizi					Total	
		Gizi Buruk	Gizi Kurang	Gizi Baik	Gizi Lebih	Obesitas		
Asupan Energi	Kurang	Count	2	12	5	0	0	19
		% within Asupan Energi	10.5%	63.2%	26.3%	0.0%	0.0%	100.0%
	Cukup	Count	0	0	37	0	0	37
		% within Asupan Energi	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	Lebih	Count	0	0	3	9	1	13
		% within Asupan Energi	0.0%	0.0%	23.1%	69.2%	7.7%	100.0%
Total	Count	2	12	45	9	1	69	
	% within Asupan Energi	2.9%	17.4%	65.2%	13.0%	1.4%	100.0%	

**Symmetric Measures**

		Value	Asymptotic Standard Error <sup>a</sup>	Approximate T <sup>b</sup>	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Gamma	1.000	.000	8.843	.000
N of Valid Cases		69			

### Asupan Protein \* Status Gizi Crosstabulation

		Status Gizi					Total	
		Gizi Buruk	Gizi Kurang	Gizi Baik	Gizi Lebih	Obesitas		
Asupan Protein	Kurang	Count	2	12	0	0	0	14
		% within Asupan Protein	14.3%	85.7%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	Cukup	Count	0	0	38	0	0	38
		% within Asupan Protein	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	Lebih	Count	0	0	7	9	1	17
		% within Asupan Protein	0.0%	0.0%	41.2%	52.9%	5.9%	100.0%
	Total	Count	2	12	45	9	1	69
		% within Asupan Protein	2.9%	17.4%	65.2%	13.0%	1.4%	100.0%

### Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error <sup>a</sup>	Approximate T <sup>b</sup>	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Gamma	1.000	.000	9.096	.000
N of Valid Cases		69			

### PHBS \* Status Gizi Crosstabulation

		Status Gizi					Total	
		Gizi Buruk	Gizi Kurang	Gizi Baik	Gizi Lebih	Obesitas		
PHBS	Kurang	Count	1	2	3	0	0	6
		% within PHBS	16.7%	33.3%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	Cukup	Count	1	4	19	6	1	31
		% within PHBS	3.2%	12.9%	61.3%	19.4%	3.2%	100.0%
	Baik	Count	0	6	23	3	0	32
		% within PHBS	0.0%	18.8%	71.9%	9.4%	0.0%	100.0%
Total	Count	2	12	45	9	1	69	
	% within PHBS	2.9%	17.4%	65.2%	13.0%	1.4%	100.0%	

### Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error <sup>a</sup>	Approximate T <sup>b</sup>	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Gamma	.046	.201	.225	.822
N of Valid Cases		69			

Lampiran 9 Surat Izin Uji Validitas

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG**  
**FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN**  
Jl. Prof. Dr. H. M. Karimullah Ngabek Waluyo, Dki/14122016 Semarang 50132  
Email: info@walisongo.ac.id, Website: ijk.walisongo.ac.id

07 Agustus 2024

Nomor : 4799/Uj. 16.7/DQ.M.00.01/08/2024  
Lamp :  
Hal : Permohonan Ijin Observasi/ Penelitian

Yth,  
Kepala Sekolah SDN Brambang  
Di Tempat

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat Kami Sampaikan Bahwa Untuk Menyelesaikan Tugas Skripsi/Tugas Akhir Atas :

Nama : Pramesuarl Rajwa  
Nim : 2007026010  
Semester : IX  
Program Studi : Gizi

Bermaksud Melakukan Kegiatan Observasi/ Penelitian di SD N Brambang.  
Sehubungan Dengan Itu Kami Mohon Ijin Mahasiswa Tersebut Untuk Melakukan Kegiatan dimaksud.  
Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu salaikum Wr. Wb.*

An. Dekan,  
Wakil Dekan Bidang Akademik  
& Kelembagaan

  
Nur Hafidatul Salama, Ph.D  
NIP. 197806112008012016



Tembusan :  
Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang

## Lampiran 10 Surat Izin Penelitian

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG**  
**FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN**  
Jalan Prof. Dr. Hamba Kiri 01, Kampus 03, Ngaliyan, Semarang 50185  
Telepon (024) 76433370, Website : iqa.walisongo.ac.id, Email : iqa@walisongo.ac.id

---

Nomor : 4994/Us.10.3/D1/KM.00.01.08/2024  
Lamp. : -  
Hal : Permohonan Lokasi Penelitian

14 Agustus 2024

Kepada Yth.  
Kepala Sekolah MI Salsiyah Gapuro Batang  
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat kami sampaikan bahwa dalam rangka untuk memenuhi tugas penulisan skripsi bagi mahasiswa Program S1 pada Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang, maka kami mohon perkenan untuk memberikan ijin penelitian kepada :

1. Nama	Pramesuari Rajwa
2. NIM	2007026010
3. Jurusan	Gizi
4. Fakultas	Psikologi dan Kesehatan
5. Lokasi Penelitian	MI Salsiyah Gapuro Batang
6. Judul Skripsi	Hubungan Asupan Energi, Protein, serta Perilaku Hidup Bersih dan Sehat dengan Status Gizi Siswa Kelas 4-6 MI Salsiyah Gapuro Batang

Demikian surat permohonan penelitian kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

s.n. Dekan,  
Wakil Dekan Bidang Akademik & Kebudayaan  
  
Nellyana Solama M.Sc., Ph.D.

Tembusan Yth.  
Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo (sebagai laporan).

## Lampiran 11 Daftar Riwayat Hidup

### A. Identitas Diri

Nama : Pramesuari Rajwa  
Tempat, tanggal lahir : Pekalongan, 02 Maret 2003  
Alamat : Setono, Pekalongan Timur  
Email : [pramesuarirajwa02@gmail.com](mailto:pramesuarirajwa02@gmail.com)  
Akun media social : @rajwaprm\_

### B. Riwayat Pendidikan

#### 1. Pendidikan Formal

- a. RA Masyitoh Gapuro Batang (2006-2008)
- b. MI Salafiyah Gapuro Batang (2008-2014)
- c. SMPN 14 Pekalongan (2014-2017)
- d. MA Sunan Pandanaran Yogyakarta (2017-2020)
- e. UIN Walisongo Semarang (2020-2024)

#### 2. Pendidikan Non Formal

- a. Pondok Pesantren Sunan Pandanaran Yogyakarta (2017-2020)
- b. Pondok Pesantren Hidayatul Mubtadi-ien Pekalongan (2020)
- c. Pondok Pesantren Darul Falah Besongo (2020-2021)
- d. Pondok Pesantren Life Skill Darun Najah Semarang (2023-2024)
- e. Praktek Kerja Gizi Klinik dan Institusi di RSD K.R.M.T. Wongsonegoro Semarang (2023)
- f. Praktek Kerja Gizi Masyarakat di Puskesmas Sekaran Semarang (2023)