

**HUBUNGAN TINGKAT KECUKUPAN ENERGI DAN PROTEIN PADA
SARAPAN, KUALITAS TIDUR, DAN STATUS GIZI TERHADAP
KONSENTRASI BELAJAR SISWA KELAS V DI SDN 2 PLIKEN KECAMATAN
KEMBARAN KABUPATEN BANYUMAS TAHUN AJARAN 2022/2023**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana S-1 (S.Gz)
dalam Gizi



Oleh:

EKA NUR AZIZAH

NIM.1807026067

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



KEMENTERIAN AGAMA R.I.
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus III)Ngaliyan, Semarang 50185

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Hubungan Tingkat Kecukupan Energi dan Protein pada Sarapan, Kualitas Tidur, dan Status Gizi terhadap Konsentrasi Belajar Siswa Kelas V di SDN 2 Pliken Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas Tahun Ajaran 2022/2023
Penulis : Eka Nur Azizah
NIM : 1807026067
Program Studi : Gizi

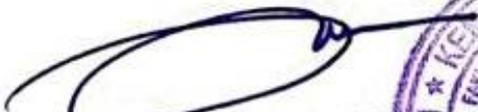
Telah diujikan dalam sidang *munaqosah* oleh Dewan Penguji Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana gizi.

Semarang, 11 Juli 2023

DEWAN PENGUJI

Penguji I

Penguji II


Zana Fitriana Octavia, S.Gz., M.Gizi
NIP.199404072020122002


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

Pembimbing I

Pembimbing II


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


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

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eka Nur Azizah

NIM : 1807026067

Program Studi : Gizi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

“Hubungan Tingkat Kecukupan Energi dan Protein pada Sarapan, Kualitas Tidur, dan Status Gizi dengan Konsentrasi Belajar Siswa Kelas V di SDN 2 Pliken Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas Tahun Ajaran 2022/2023”

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

Semarang, 12 Juli 2023

Pembuat Pernyataan,



Eka Nur Azizah
NIM.1807026067

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 9 Juni 2023

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan
Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo
di Semarang

Assalamu'alikum Wr. Wb.

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

Judul : Hubungan Tingkat Kecukupan Energi dan Protein pada Sarapan, Kualitas Tidur, dan Status Gizi terhadap Konsentrasi Belajar Siswa Kelas V di SDN 2 Pliken Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas Tahun Ajaran 2022/2023
Nama : Eka Nur Azizah
NIM : 1807026067
Program Studi : Gizi

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I,



Fitria Susilowati, S.Pd., M.Sc

NIP.199004192018012002

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 29 Mei 2023

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan
Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo
di Semarang

Assalamu'alikum Wr. Wb.

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

Judul : Hubungan Tingkat Kecukupan Energi dan Protein pada Sarapan, Kualitas Tidur, dan Status Gizi terhadap Konsentrasi Belajar Siswa Kelas V di SDN 2 Pliken Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas Tahun Ajaran 2022/2023
Nama : Eka Nur Azizah
NIM : 1807026067
Program Studi : Gizi

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing II,



Farohatus Sholichah, S.KM., M.Gizi

NIP.199002082019032008

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah rabbil'alamin, segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya dalam melancarkan segala urusan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Hubungan Tingkat Kecukupan Energi dan Protein pada Sarapan, Kualitas Tidur, dan Status Gizi Terhadap Konsentrasi Belajar Siswa Kelas V SDN 2 Pliken Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas Tahun Ajaran 2022/2023”** dengan baik dan semoga dapat bermanfaat bagi para pembaca. Sholawat serta salam tak lupa penulis curahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang senantiasa kita harapkan syafa'atnya kelak di hari kiamat. *Aamiin Yaa Rabbal 'Alamiin.*

Skripsi ini disusun sebagai sebagian syarat dalam menyelesaikan program sarjana (S1) di Program Studi Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang. Penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan karena adanya bimbingan, motivasi dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih pada:

1. Bapak Prof. Dr. Syamsul Ma'arif, M.Ag, selaku Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
2. Ibu Dr. Dina Sugiyanti, M.Si, selaku Dosen Wali dan Ketua Prodi Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang yang telah memberikan semangat, motivasi, doa dan dukungan, serta saran selama masa perkuliahan.
3. Ibu Fitria Susilowati, S.Pd, M.Sc, selaku dosen pembimbing I yang telah memberi arahan, saran, motivasi dan ilmu pengetahuan selama penyusunan skripsi.
4. Ibu Farohatus Solichah, S.KM, M.Gizi, selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, nasehat, dan saran dalam penulisan skripsi.

5. Ibu Zana Fitriana Octavia, S.Gz, M.Gizi, selaku dosen penguji I yang telah memberikan ilmu, nasehat, semangat, dan saran yang membangun serta pemahaman mengenai pengetahuan ilmu gizi.
6. Bapak Dr. H. Darmu'in, M.Ag, selaku dosen penguji II yang telah memberikan ilmu, nasehat, semangat, dan saran yang membangun serta pemahaman mengenai pengetahuan ilmu agama.
7. Segenap Dosen Program Studi Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, terimakasih atas ilmu yang diberikan kepada penulis selama masa perkuliahan di kampus.
8. Teruntuk kedua orangtuaku tercinta, Ayahanda Supriyono dan Ibunda Muji Salamah, juga Mamaeyang Marwati. Terimakasih sudah senantiasa memberikan semangat, motivasi, doa terbaik, dukungan baik secara moril maupun materil, kasih sayang dan cinta yang tiada henti demi cita-cita serta keberhasilan penulis dalam menempuh pendidikan hingga meraih gelar sarjana.
9. Adikku satu-satunya Ibnu Nur Zaki, yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis selama penyusunan skripsi.
10. Ibu Prasetija Rini, S.Pd, selaku Kepala Sekolah SDN 2 Pliken yang telah berkenan memberi izin dan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian dan seluruh siswa-siswi kelas V SDN 2 Pliken, terimakasih atas dukungan dan partisipasinya dalam penelitian ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
11. Tim enumerator gizi, terimakasih sudah berkenan meluangkan waktu dan tenaga dalam membantu pengambilan data di lapangan dari awal penelitian hingga akhir.
12. Kepada saudara Ilham Putra Mahardika, terimakasih telah menjadi rumah yang nyaman sebagai tempat penulis berkeluh kesah, menjadi pendengar yang baik, dan berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini. Meluangkan waktu dan tenaga, memberikan dukungan baik secara moril maupun materil, senantiasa menyemangati dan memberi motivasi kepada

penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih banyak karena sudah menjadi bagian dari perjalanan penulis hingga saat ini.

13. Sahabat-sahabatku, Julieta, Nailu, Elly, Mba Iis, Mba Mutia, Mba Dian, Ririn, Ervi, Adel, Riska, Ismah, Esa, Mawar, Azizah, Karin, Alam dan Shindu, terimakasih telah memberikan doa, dukungan, semangat, dan motivasi kepada penulis selama penyusunan skripsi.
14. Teman-teman seperjuangan Gizi angkatan 2018 khususnya Gizi C yang telah menjadi keluarga, rekan belajar dan diskusi selama perkuliahan.
15. Terimakasih kepada semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, namun telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung.
16. *Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for never quitting, I wanna thank me for always being a giver and tryna give more than I receive. I wanna thank me for tryna do more right than wrong, I wanna thank me for just being me at all times.*

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna perbaikan dalam penulisan selanjutnya. Semoga karya skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk perkembangan ilmu gizi khususnya gizi masyarakat bagi para pembaca. *Aamiin Yaa Rabbal 'Alamiin.*

Wassalamu 'alaikum, Wr. Wb.

Semarang, 12 Juni 2023

Penulis

PERSEMBAHAN

Karya tulis Skripsi ini penulis dedikasikan untuk orang yang paling berjasa dalam hidup penulis, yakni kedua orang tua tercinta,

Bapak Supriyono dan Ibu Muji Salamah

Terimakasih atas cinta, do'a dan tetesan keringatnya untuk mengantarkan penulis sampai pada titik ini.

Selain orang tua, skripsi ini penulis persembahkan juga untuk yang selalu bertanya:

“Kapan skripsimu selesai?”

“Kapan wisuda?”

Terlambat lulus atau lulus tidak tepat waktu bukanlah sebuah kejahatan, bukan pula sebuah aib. Alangkah kerdilnya jika mengukur kecerdasan seseorang hanya dari siapa yang paling cepat lulus. Bukankah sebaik-baiknya skripsi adalah skripsi yang selesai?

Karena, mungkin ada suatu hal dibalik terlambatnya mereka lulus, dan percayalah, alasan saya disini merupakan alasan yang sepenuhnya baik.

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۖ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۗ (الشرح/94:5-6)

“Maka, sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan” (QS. Al-Insyirah/94:5-6).

Orang lain tidak akan bisa paham *struggle* dan masa sulitnya kita, yang mereka ingin tahu hanya bagian *success stories*nya. Berjuanglah untuk diri sendiri, walaupun tidak ada yang tepuk tangan. Kelak diri kita di masa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini, semangat!

“Only you can change your life. Nobody else can do it for you”

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
KATA PENGANTAR	vii
PERSEMBAHAN	x
MOTTO	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK	xvii
BAB I	1
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	10
KAJIAN PUSTAKA	10
A. Landasan Teori.....	10
1. Anak Usia Sekolah Dasar	10
2. Konsentrasi Belajar	14
3. Sarapan.....	21
4. Tidur.....	30
5. Status Gizi.....	39
B. Kerangka Teori	44
C. Kerangka Konsep Penelitian	47
D. Hipotesis	47
BAB III	49
METODOLOGI PENELITIAN	49
A. Jenis dan Variabel Penelitian	49
1. Jenis Penelitian.....	49
2. Variabel Penelitian.....	49
B. Waktu dan Tempat Penelitian	49

C. Populasi dan Sampel	50
D. Definisi Operasional	50
E. Prosedur Penelitian	52
1. Data yang dikumpulkan	52
2. Instrumen Penelitian	53
3. Teknik Pengumpulan Data.....	53
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	58
1. Pengolahan Data	58
2. Analisis Data	60
BAB IV	64
HASIL DAN PEMBAHASAN	64
A. Hasil Penelitian	64
1. Gambaran Umum.....	64
2. Hasil Analisis Data	65
B. Pembahasan.....	72
1. Analisis Univariat	72
2. Analisis Bivariat.....	78
BAB V	86
PENUTUP	86
A. Kesimpulan	86
B. Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN	96
RIWAYAT HIDUP	115

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian	7
Tabel 2. Kebutuhan Gizi Makro untuk Anak Usia Sekolah Berdasarkan	13
Tabel 3. Kriteria penilaian Grid Concentration Test	20
Tabel 4. Kontribusi Sarapan	24
Tabel 5. Kebutuhan Durasi Tidur Manusia	35
Tabel 6. Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak	43
Tabel 7. Definisi Operasional	50
Tabel 8. Kategori Tingkat Kecukupan Energi pada Sarapan	58
Tabel 9. Kategori Tingkat Kecukupan Protein pada Sarapan	59
Tabel 10. Kategori Kualitas Tidur	59
Tabel 11. Kategori Status Gizi IMT/U	59
Tabel 12. Kategori Konsentrasi Belajar	59
Tabel 13. Panduan Interpretasi Uji Hipotesis Korelatif	62
Tabel 14. Distribusi Karakteristik Responden	65
Tabel 15. Distribusi Responden berdasarkan Tingkat Kecukupan	66
Tabel 16. Distribusi Responden berdasarkan Tingkat Kecukupan	66
Tabel 17. Distribusi Responden Berdasarkan Kualitas Tidur	67
Tabel 18. Distribusi Responden Berdasarkan Status Gizi (IMT/U)	67
Tabel 19. Distribusi Responden Berdasarkan Konsentrasi Belajar	68
Tabel 20. Hubungan Tingkat Kecukupan Energi pada Sarapan dengan	69
Tabel 21. Hubungan Tingkat Kecukupan Protein pada Sarapan dengan	70
Tabel 22. Hubungan Kualitas Tidur dengan Konsentrasi Belajar	71
Tabel 23. Hubungan Status Gizi dengan Konsentrasi Belajar	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Modifikasi <i>Grid Concentration Test Leisure Press</i> (1989:2).....	19
Gambar 2. Contoh Pengisian <i>Grid Concentration Test</i>	20
Gambar 3. Isi Piringku	25
Gambar 4. Kerangka Teori.....	46
Gambar 5. Kerangka Konsep	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Informed Consent</i>	96
Lampiran 2. Biodata Responden	98
Lampiran 3. <i>Recall Konsumsi Pangan</i>	99
Lampiran 4. <i>Kuesioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)</i>	101
Lampiran 5. <i>Tes Grid Concentration Exercise</i>	103
Lampiran 6. Master Data.....	105
Lampiran 7. Uji Statistik Analisis Univariat	107
Lampiran 8. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin	107
Lampiran 9. Distribusi Frekuensi Usia Responden.....	107
Lampiran 10. Distribusi Frekuensi Tingkat Kecukupan Energi pada Sarapan	108
Lampiran 11. Distribusi Frekuensi Tingkat Kecukupan Protein pada Sarapan	108
Lampiran 12. Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur.....	108
Lampiran 13. Distribusi Frekuensi Status Gizi (IMT/U)	109
Lampiran 14. Distribusi Frekuensi Konsentrasi Belajar	109
Lampiran 15. Uji Statistik Analisis Bivariat	110
Lampiran 16. Dokumentasi Permohonan Izin Penelitian.....	112
Lampiran 17. Dokumentasi Penjelasan Tujuan Penelitian pada Siswa Kelas V AB	112
Lampiran 18. Dokumentasi Pengukuran Antropometri Tinggi Badan	113
Lampiran 19. Dokumentasi Pengukuran Antropometri Berat Badan	113
Lampiran 20. Dokumentasi Wawancara <i>Recall</i> Makanan Siswa dengan Orangtua	114
Lampiran 21. Dokumentasi Wawancara Kualitas Tidur Siswa.....	114

ABSTRAK

Latar belakang: Konsentrasi belajar memiliki pengaruh besar terhadap belajar. Siswa yang berkonsentrasi penuh terhadap pelajaran, perhatiannya akan lebih besar daripada siswa yang sulit berkonsentrasi, sehingga dapat membantu siswa dalam mengingat dan memahami pelajaran tersebut.

Tujuan: untuk mengetahui hubungan tingkat kecukupan energi dan protein pada sarapan, kualitas tidur, dan status gizi terhadap konsentrasi belajar siswa kelas V SD.

Metode: penelitian observasi analitik dengan desain *cross sectional*. Sampel penelitian berjumlah 41 siswa kelas V dengan teknik *Total Sampling*. Instrumen yang digunakan adalah lembar *food recall* 3x24 jam, PSQI, dan Tes *Grid Concentration*. Analisis data menggunakan SPSS dengan uji *Spearman Rank* dan Uji Eta.

Hasil: mayoritas sampel memiliki tingkat kecukupan energi pada sarapan normal (53,7%), tingkat kecukupan protein pada sarapan normal (53,7%), kualitas tidur buruk (87,8%), status gizi normal (58,5%), dan konsentrasi sangat kurang (43,9%). Hasil analisis bivariat menunjukkan terdapat hubungan antara tingkat kecukupan energi pada sarapan dengan konsentrasi belajar ($p=0,006$ dan $r=0,423$), hubungan tingkat kecukupan protein pada sarapan dengan konsentrasi belajar ($p=0,04$ dan $r=0,322$), dan hubungan kualitas tidur dengan konsentrasi belajar ($p=0,025$ dan $r=0,541$). Tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan konsentrasi belajar ($p=0,982$ dan $r=-0,004$).

Kesimpulan: terdapat korelasi bermakna antara tingkat kecukupan energi dan protein pada sarapan, dan kualitas tidur dengan konsentrasi belajar, dan tidak terdapat korelasi bermakna antara status gizi dengan konsentrasi belajar.

Kata kunci: tingkat kecukupan, sarapan, kualitas tidur, status gizi, dan konsentrasi.

ABSTRACT

Background: Learning concentration has a big influence on learning. Students who concentrate fully on the lesson, their attention will be greater than students who have difficulty concentrating, so that it can help students remember and understand the lesson.

Purpose: to determine the relationship between energy and protein adequacy levels at breakfast, sleep quality, and nutritional status on the learning concentration of fifth grade elementary school students.

Method: analytic observation research with cross sectional design. The research sample was 41 students of class V with total sampling technique. The instruments used were a 3x24 hour food recall sheet, PSQI, and the Grid Concentration Test. Data analysis using SPSS with Spearman Rank test and Eta test.

Results: the majority of the samples had a normal level of energy adequacy at breakfast (53.7%), a sufficient level of protein at a normal breakfast (53.7%), poor sleep quality (87.8%), normal nutritional status (58.5%), and very less concentration (43.9%). The results of the bivariate analysis showed that there was a relationship between the level of energy adequacy at breakfast and learning concentration ($p=0.006$ and $r=0.423$), the relationship between the level of protein adequacy at breakfast and the concentration of learning ($p=0.04$ and $r=0.322$), and the relationship between sleep quality and concentration. learning ($p=0.025$ and $r=0.541$). There is no relationship between nutritional status and learning concentration ($p=0.982$ and $r=-0.004$).

Conclusion: there is a significant correlation between the adequacy level of energy and protein at breakfast, and sleep quality with study concentration, and there is no significant correlation between nutritional status and study concentration.

Keywords: adequacy level, breakfast, sleep quality, nutritional status, and concentration.

BAB I

PENDAHULUAN

Pendahuluan pada penelitian ini memuat tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan keaslian penelitian. Pendahuluan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

A. Latar Belakang

Anak-anak mulai membiasakan diri dengan lingkungan baru seperti sekolah, ketika mereka berusia antara 6 – 12 tahun. Usia tersebut anak-anak lebih banyak menghabiskan waktu di *outdoor*, bersekolah dan bermain bersama temannya (Fikawati *et al.*, 2017:55). Belajar merupakan kegiatan yang paling utama dari keseluruhan proses pendidikan, karena belajar menjadi faktor yang paling memengaruhi keberhasilan tujuan pendidikan (Slameto, 2015:1). Ada beberapa faktor yang memengaruhi belajar, seperti keadaan tubuh, intelegensi, bakat, minat, perhatian, kesiapan dalam belajar, kelelahan, lingkungan belajar yang kurang kondusif, dan metode belajar yang monoton (Slameto, 2015:54-72). Salah satu dari faktor tersebut yang paling berperan dalam belajar adalah perhatian. Perhatian anak dalam belajar sangat diperlukan untuk mencapai hasil belajar yang maksimal dan dasar dari sebuah perhatian adalah konsentrasi (Zhafirah, 2018:5).

Konsentrasi belajar memiliki pengaruh besar terhadap belajar. Siswa yang berkonsentrasi penuh terhadap pelajaran, perhatiannya akan lebih besar daripada siswa yang sulit berkonsentrasi, sehingga dapat membantu siswa dalam mengingat dan memahami pelajaran tersebut. Seorang siswa yang mengalami kesulitan dalam berkonsentrasi, maka belajarnya akan sia-sia (Zhafirah, 2018:2). Anak tidak akan mencapai hasil belajar dengan maksimal tanpa bantuan konsentrasi, oleh karena itu konsentrasi menjadi masalah yang paling mendasar pada anak sekolah yang perlu diperhatikan karena banyak faktor yang menyebabkan terganggunya konsentrasi (Anderson, 2019:62).

Bagi siswa sekolah dasar, sarapan berperan sangat penting dalam memberikan asupan gizi di pagi hari agar mereka memiliki energi yang maksimal untuk memulai kegiatan belajarnya. Otak akan sulit berkonsentrasi

pada saat pembelajaran berlangsung tanpa sarapan yang cukup (Lasidi *et al.*, 2018:2). Sarapan yang baik yaitu wajib memenuhi sebanyak 25% kebutuhan kalori per-harinya (Departemen Kesehatan RI, 2011). Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Wardoyo dan Mahmudiono (2013:52) ditemukan anak yang konsentrasi belajarnya rendah ternyata terdapat masalah pada sarapannya, seperti kecukupan Energi dan Protein yang masih inadeguat. Hasil penelitian tersebut yaitu 68,9% dari 74 siswa sekolah dasar (51 siswa) dengan tingkat konsentrasi belajar rendah yang disebabkan oleh asupan zat gizi makro inadeguat, seperti energi dan protein pada makan pagi. Sebagian besar di antara responden dengan asupan energi kurang (81,57%), memiliki daya konsentrasi yang rendah. Mayoritas (77,55%) responden dengan asupan protein kurang, memiliki daya konsentrasi belajar kurang pula.

Anak yang memiliki energi sesuai kebutuhan dapat lebih fokus dan berkonsentrasi dengan baik di kelas. Energi berfungsi meningkatkan kadar glukosa darah sebagai sumber energi otak dan dapat meningkatkan produksi asetilkolin (penghantar sinyal saraf otak) (Ningsih, 2016:2). Siswa juga membutuhkan konsumsi protein yang adekuat, karena protein berfungsi dalam perkembangan dan perbaikan sel dan jaringan, termasuk otak. Kurangnya asupan protein dapat menyebabkan anak-anak menjadi lemas, tidak bersemangat, dan kurang berkonsentrasi (Hakim *et al*, 2014:16). Anak sekolah yang kekurangan gizi dalam hal protein dan energi berisiko daya tahan tubuh menurun dan kehilangan fokus saat belajar (Nurhamida, 2014:66). Menurut Marzuqi dan Anjusary (2013:41), konsumsi energi sarapan, energi selingan pagi, asupan protein sarapan, dan asupan protein selingan pagi, semuanya dapat memengaruhi konsentrasi.

Penyebab lain konsentrasi belajar menurun juga bisa dari kualitas tidur buruk. Anak-anak yang kurang tidur cenderung mengalami kesulitan dalam berkonsentrasi, dan mereka sering kesulitan memahami apa yang diajarkan guru mereka. Berdasarkan penelitian Gustiawati dan Murwani (2020:112), dari responden sebanyak 65 siswa terdapat 36 siswa (55,3%) yang memiliki konsentrasi belajar kurang, dimana 29 siswa dari 36 siswa tersebut (80,5%)

juga memiliki kualitas tidur yang buruk. Kurangnya istirahat menyebabkan disfungsi organ dan saraf seseorang terganggu, sehingga berdampak pada daya konsentrasinya.

Status gizi merupakan faktor lain yang memengaruhi konsentrasi belajar anak. Anak yang memiliki status gizi buruk akan berdampak terhadap pertumbuhan kognitif dan tingkat kecerdasan. Meiranti (2022:25) menyimpulkan bahwa kekurangan gizi dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan, bahkan dalam keadaan kronis dan lebih parah menyebabkan gagal tumbuh dalam tubuh yang membuat ukuran tubuh lebih dan otak lebih kecil. Susunan biokimia otak belum matang dan rusak, dan terjadi penurunan jumlah sel otak. Keadaan ini berdampak signifikan pada konsentrasi serta kecerdasan anak. Prevalensi status gizi berdasarkan indeks IMT/U anak usia 5-12 tahun di Kabupaten Banyumas menurut data Riskesdas (2018:495) untuk kasus gizi kurang sebanyak 8,62%, yang meliputi 3,0% sangat kurus dan 5,62% kurus. Adapun prevalensi gizi lebih yaitu 20,84%, 11,37% di antaranya gemuk dan 9,47% sisanya sangat gemuk (*obesitas*).

Berdasarkan Laporan Kemendikbud (2022) diperoleh data jumlah siswa Sekolah Dasar (SD) di Kabupaten Banyumas Tahun Ajaran 2022/2023 sebanyak 127,546 siswa dan terdiri dari 811 SD dari 27 kecamatan, salah satunya adalah Kecamatan Kembaran. Kecamatan Kembaran meraih peringkat ke-7 yang memiliki jumlah siswa sekolah dasar terbanyak dari 27 kecamatan lainnya. Di Kecamatan Kembaran terdapat salah satu desa yaitu Desa Pliken yang memiliki jumlah siswa sekolah dasar terbanyak dan berprestasi yaitu SDN 2 Pliken dengan jumlah 255 siswa. Desa Pliken adalah desa sentra industri tempe mendoan di Kabupaten Banyumas. Mayoritas masyarakat di Desa Pliken bekerja sebagai pengrajin tempe yang kemudian dijual menyebar ke seluruh pasar di Keresidenan Banyumas dari dini hari hingga siang hari. Memasarkan tempe ke pusat perbelanjaan tidak hanya dilakukan oleh kepala keluarga (bapak) saja, ibu rumah tangga juga banyak ikut serta memasarkan. Kesibukan ibu di pagi ini hari dapat memengaruhi ketersediaan sarapan untuk anak setiap harinya (Ayuningtyas, 2020:12).

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan Kepala Sekolah saat survei awal di lokasi penelitian, beliau menjelaskan bahwa terdapat aduan dari guru kelas pada saat rapat mengenai masalah konsentrasi dan kesiapan anak belajar di kelas, sehingga secara acak peneliti menggali data pada tanggal 17 November 2022 di SDN 2 Pliken menunjukkan 12 dari 20 siswa kelas V (60%) hanya sarapan dengan nasi dan lauk tempe. Sementara itu, 3 dari 20 siswa (15%) hanya sarapan dengan susu, dan 5 siswa lainnya (25%) tidak sarapan. Data status gizi yang diperoleh yaitu sebagian besar dari 20 siswa kelas V memiliki status gizi normal sebanyak 60% (12 siswa), gizi lebih dan obesitas masing-masing 15%, serta 10% gizi kurang (2 siswa).

Data lain yang diperoleh dari hasil survei awal yaitu diketahui 9 dari 20 siswa (45%) mengantuk saat pelajaran berlangsung, sehingga tidak dapat berkonsentrasi, dimana 5 dari 9 anak yang mengantuk memiliki status gizi lebih dan obesitas. Hal tersebut ditandai dengan sering menguap dan diperkuat oleh validasi dari guru kelas terkait kebiasaan mengantuk pada siswa-siswa tersebut. Oleh karena itu, perlu mengetahui hubungan antara tingkat kecukupan energi dan protein pada sarapan, kualitas tidur, dan status gizi terhadap kemampuan konsentrasi belajar siswa di SDN 2 Pliken Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah pada penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran tingkat kecukupan energi dan protein pada sarapan, kualitas tidur, status gizi, dan konsentrasi belajar siswa kelas V di SDN 2 Pliken Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas?
2. Adakah hubungan antara tingkat kecukupan energi pada sarapan dengan konsentrasi siswa kelas V di SDN 2 Pliken Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas?
3. Adakah hubungan antara tingkat kecukupan protein pada sarapan dengan konsentrasi siswa kelas V di SDN 2 Pliken Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas?

4. Adakah hubungan antara kualitas tidur dengan konsentrasi siswa kelas V di SDN 2 Pliken Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas?
5. Adakah hubungan antara status gizi dengan konsentrasi belajar siswa kelas V di SDN 2 Pliken Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui gambaran siswa kelas V berdasarkan tingkat kecukupan energi dan protein pada sarapan, kualitas tidur, status gizi, dan konsentrasi belajar di SDN 2 Pliken Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas.
2. Mengetahui adanya hubungan tingkat kecukupan energi pada sarapan dengan konsentrasi belajar siswa kelas V di SDN 2 Pliken Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas.
3. Mengetahui adanya hubungan tingkat kecukupan protein pada sarapan dengan konsentrasi belajar siswa kelas V di SDN 2 Pliken Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas.
4. Mengetahui adanya hubungan kualitas tidur dengan konsentrasi belajar siswa kelas V di SDN 2 Pliken Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas.
5. Mengetahui adanya hubungan status gizi terhadap konsentrasi belajar siswa kelas V di SDN 2 Pliken Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Berlandaskan tujuan penelitian yang akan dicapai, penelitian yang hendak dilakukan dapat mempunyai manfaat baik secara teoritis maupun praktis. Maka manfaat penelitian ini sebagai berikut:

1. Teoritis

- a. Memberikan kontribusi bukti-bukti secara ilmiah terkait hubungan antara tingkat kecukupan energi dan protein pada sarapan, kualitas tidur, dan status gizi terhadap konsentrasi belajar siswa sekolah dasar.

- b. Memberikan saran edukasi khususnya untuk pihak sekolah bahwa membiasakan sarapan dan istirahat yang cukup itu penting untuk persiapan memulai aktivitas, perbaikan gizi, dan tingkat konsentrasi siswa di sekolah.

2. Praktis

- a. Memberikan gambaran kepada sekolah tentang tingkat kecukupan energi dan protein pada sarapan, kualitas tidur dan status gizi para siswa, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai pertimbangan terhadap program yang sudah dilakukan.
- b. Memberikan wawasan pengetahuan mengenai pentingnya sarapan, istirahat yang cukup, dan status gizi bagi konsentrasi belajar siswa.
- c. Siswa mengetahui tingkat kecukupan energi dan protein pada sarapan, kualitas tidur, dan status gizinya, sehingga memiliki usaha untuk selalu membiasakan hidup sehat.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian sebelumnya tentang konsentrasi belajar sudah banyak dilakukan. Sepanjang penelusuran yang sudah dilakukan oleh peneliti belum menemukan riset yang serupa dengan penelitian yang akan lakukan. Pada Tabel 1 terdapat *novelty* penelitian yang akan dilakukan peneliti dengan penelitian sebelumnya yang terdapat pada variabel penelitian. Fokus variabel pada penelitian ini adalah fokus membahas tingkat kecukupan energi dan protein pada sarapan yang sebelumnya belum pernah diteliti. Penelitian terdahulu hanya membahas terkait kebiasaan sarapan, kualitas sarapan secara garis besarnya saja atau tingkat kecukupan energi dan protein tetapi tidak hanya pada sarapan, melainkan pada total asupan sehari. Kajian keaslian penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya dapat ditinjau pada Tabel 1 di bawah;

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No.	Nama Peneliti, Judul, dan Tahun	Metode Penelitian			Hasil
		Desain Penelitian	Variabel Penelitian	Sampel Penelitian	
1.	Maulidya Rahmah. Hubungan Sarapan dengan Konsentrasi pada Anak Usia Sekolah di SDN Pangeran 1 Banjarmasin, 2018.	<i>Cross Sectional</i>	Bebas: Sarapan Terikat: Konsentrasi	Siswa SD kelas III, IV, dan V	Terdapat hubungan yang berarti antara sarapan dengan konsentrasi pada anak usia sekolah dasar dengan nilai korelasi $r=0,353$.
2.	Yessi Nurmalasari, Anggunan, dan Indah Aulia W. Hubungan Status Gizi dengan Konsentrasi Belajar pada anak SD Negeri 13 Teluk Pandan, Pesawaran, 2020.	Observasional, <i>cross sectional</i>	Bebas : Status Gizi Terikat : Konsentrasi Belajar	Siswa SD Kelas 4, 5, dan 6	Terdapat hubungan yang berarti antara Status Gizi dengan Konsentrasi belajar ($p=0,020$ $r=0,265$).
3.	Firma Dwi Mayangsari. Hubungan Asupan Energi, Protein dan Zink dari Sarapan Terhadap Konsentrasi Belajar Siswa SDN Popoh Kecamatan Wonoayu Kabupaten Sidoarjo 2022.	Survei analitik, <i>cross sectional</i>	Bebas : Asupan Energi, Protein, dan Zink dari Sarapan Terikat : Konsentrasi Belajar	Seluruh siswa SDN Popoh	Terdapat hubungan antara kontribusi energi dengan konsentrasi belajar siswa SD ($p=0,036$), tidak ada hubungan asupan protein dengan konsentrasi belajar siswa SD ($p=0,051$), tidak ada hubungan antara zink dan asupan dan

						konsentrasi belajar siswa sekolah dasar (p=0,056)
4.	Lia Barokah, Jaenudin, dan Ayu Pratiwi. Hubungan Sarapan Pagi terhadap Konsentrasi Belajar Siswa. 2022.	Deskriptif analitik, <i>cross sectional</i>	Bebas Sarapan Pagi	: Terikat Konsentrasi Belajar	Siswa SD Kelas I-VI	Terdapat hubungan yang bermakna antara sarapan pagi dengan konsentrasi belajar (p=0,036)
5.	Nanda Aini Zulfa dan Mujazi. Hubungan Pola Tidur dan terhadap Konsentrasi Belajar Peserta Didik di SDN Kembangan Utara 06 Pagi, 2021.	Observasi analitik, <i>cross sectional</i>	Bebas Tidur	: Terikat Konsentrasi Belajar	Siswa SD kelas V-VI	Terdapat hubungan antara pola tidur dengan konsentrasi belajar (p=0,001).

Maulidya Rahmah (2018:43) telah meneliti tentang korelasi makan pagi dengan konsentrasi pada anak sekolah di SDN Pangeran 1 Banjarmasin pada tahun 2018 dan mendapatkan hasil bahwa anak yang sarapan baik dan mempunyai konsentrasi sedang sebanyak 43 orang (58,1%) dan anak yang sarapan cukup dengan konsentrasi buruk sejumlah 2 orang (2,7%). Hasil tersebut telah diuji menggunakan uji *Kendall Tau* memperoleh nilai $p=0,002$ ($<0,05$) yang berarti terdapat korelasi positif antara sarapan dengan konsentrasi di SDN Pangeran 1 Banjarmasin dengan nilai korelasi $r=0,353$. Nilai korelasi tersebut menandakan bahwa korelasi yang terjadi cukup kuat, semakin baik sarapan maka semakin tinggi pula konsentrasi yang dicapai anak.

Hasil penelitian Barokah, dkk (2022:103) tentang hubungan sarapan pagi terhadap konsentrasi belajar siswa menunjukkan bahwa sebanyak 47 responden dari 152 (30,9%) tidak menyantap sarapan dan dari 152 siswa yang memiliki hasil konsentrasi kurang baik hanya sejumlah 24 siswa (15,8%). Hasil

uji *Chi Square* dengan nilai $p=0,036$ ($<0,05$) yang artinya terdapat hubungan yang bermakna antara sarapan dengan konsentrasi belajar siswa di SD Negeri Mekar Kondang.

Penelitian Nurmalasari, dkk (2020:29-30) dengan judul hubungan status gizi dengan konsentrasi belajar pada anak SD Negeri 13 Teluk Pandan menemukan hasil uji statistik *rank spearman* terkait korelasi antara status gizi dengan konsentrasi belajar dengan nilai korelasi (r) 0,265 dan p value 0,020 ($p<0,05$). Hasil tersebut menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara status gizi terhadap konsentrasi belajar.

Firma Dwi Mayangsari (2022:89-91) telah meneliti tentang hubungan asupan energi, protein dan zink dari sarapan dengan konsentrasi belajar siswa SD Popoh Sidoarjo dan mendapatkan hasil uji korelasi *rank spearman* dengan nilai p masing-masing sebesar 0,036 ($p<0,05$), 0,051 dan 0,056 ($p>0,05$), sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara kontribusi energi dengan konsentrasi belajar dan tidak terdapat hubungan antara asupan protein dan zink dengan konsentrasi belajar.

Berdasarkan hasil penelitian dari Nanda dan Mujazi (2021:472) yang berjudul hubungan pola tidur terhadap konsentrasi belajar peserta didik di SDN Kembangan Utara 06 Pagi, sebanyak 33 dari 65 siswa (50,8%) mempunyai pola tidur yang buruk dan sebanyak 34 dari 65 siswa (52,3%) memiliki konsentrasi belajar yang buruk. Hasil analisis bivariat menggunakan uji *Chi Square* menunjukkan bahwa nilai $p=0,001$ ($<0,05$), yang artinya terdapat hubungan antara pola tidur dengan konsentrasi belajar siswa. Anak yang memiliki pola tidur yang buruk pada malam hari maka akan mengalami *daytime dysfunction*, dimana ia akan merasa mengantuk, lelah di siang hari, sehingga sulit berkonsentrasi saat belajar.

Hasil penelitian-penelitian diatas menunjukkan bahwa belum ada yang meneliti secara spesifik terkait variabel tingkat kecukupan energi dan protein pada sarapan terhadap konsentrasi belajar yang hendak peneliti teliti.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka pada penelitian ini memuat landasan teori, kerangka teori, kerangka konsep, dan hipotesis. Rincian tinjauan pustaka yaitu sebagai berikut:

A. Landasan Teori

Landasan teori yaitu pernyataan yang disusun secara sistematis meliputi seperangkat konsep, definisi, dan proporsi (Sugiyono, 2010:54). Teori yang akan dipaparkan dalam bab ini memuat teori anak usia sekolah dasar, konsentrasi belajar, sarapan, kualitas tidur, dan status gizi anak.

1. Anak Usia Sekolah Dasar

a. Definisi Anak Usia Sekolah Dasar

Anak usia 6-12 tahun disebut juga masa kanak-kanak tengah. Masa ini merupakan masa pendewasaan anak untuk belajar, karena anak mulai ingin belajar keterampilan baru dari guru sekolahnya. Kelompok usia 6-12 tahun juga dikenal sebagai masa transisi dari akhir masa kanak-kanak ke masa praremaja, di mana terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang pesat (Sabani, 2019:90-91). Pertumbuhan dan perkembangan tersebut meliputi perkembangan biologis, psikososial, kepribadian, moral, spiritual, linguistik, seksual, konsep diri, dan yang terpenting yaitu perkembangan kognitif (Angraini & Damayanti, 2017:113).

Kuantitas dan kualitas zat gizi yang dikonsumsi dari makanan anak sekolah memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Anak usia sekolah berkembang dengan kecepatan genetiknya sendiri, dan perbedaan tinggi badan sudah terlihat jelas. Pada usia ini, anak-anak sebagian besar menghabiskan waktunya untuk bermain dan berolahraga di luar rumah. Pemenuhan kebutuhan energi dan zat gizinya saat bermain dan berolahraga, anak biasanya makan saat istirahat (Hardinsyah dan Supariasa, 2017:83).

b. Karakteristik Anak Usia Sekolah Dasar

Masa sekolah dasar juga dikenal sebagai masa intelektual atau masa kerukunan sekolah. Anak-anak berusia 6-7 tahun dianggap memenuhi

syarat untuk bersekolah. Setiap anak memiliki sifat genetik dan sifat yang dipengaruhi oleh lingkungan. Sifat herediter adalah sifat keturunan yang ada sejak lahir, termasuk sifat biologis dan psikososial. Sifat yang berhubungan dengan perkembangan faktor biologis cenderung lebih tetap, sedangkan sifat yang berhubungan dengan faktor psikososial lebih dipengaruhi oleh faktor lingkungan (Mutia, 2021:17). Karakteristik anak juga dapat dilihat berdasarkan periode kelas. Periode sekolah dasar terdiri dari periode kelas atas dan periode kelas bawah (Notoatmodjo, 2012:67).

Menurut Notoatmodjo (2012:68), anak usia sekolah dasar dicirikan sebagai berikut:

- 1) Anak usia sekolah dasar kelas bawah (6-9 tahun) memiliki karakteristik sebagai berikut:
 - a) Kesehatan perkembangan fisik sangat berkorelasi positif dengan prestasi akademik.
 - b) Memiliki kecenderungan untuk memuji diri sendiri.
 - c) Suka membandingkan dirinya sendiri dengan orang lain.
 - d) Anak sering menginginkan nilai bagus tanpa menyadari bahwa prestasinya pantas mendapatkan nilai baik atau buruk.
 - e) Mengikuti aturan main di dunianya.
 - f) Jika tidak dapat menyelesaikan suatu pertanyaan, itu dianggap tidak penting.
- 2) Anak usia sekolah dasar kelas atas (10-12 tahun) memiliki karakteristik sebagai berikut:
 - a) Tertarik pada kehidupan nyata sehari-hari.
 - b) Realistis, dengan rasa ingin tahu yang kuat dan keinginan untuk belajar.
 - c) Pada akhir periode, siswa tertarik pada hal atau topik tertentu.
 - d) Pada usia 11-12 tahun, anak mulai bebas menyelesaikan tugasnya dan mencoba melakukannya sendiri.
 - e) Anak memandang nilai sebagai ukuran yang tepat untuk prestasi sekolah mereka.

- f) Anak biasanya suka membentuk kelompok teman sebaya agar bisa bermain bersama.
- g) Dalam permainan ini biasanya anak tidak lagi terikat dengan aturan permainan yang tradisional, mereka membuat aturannya sendiri.

c. Kebutuhan Gizi Anak Usia Sekolah

Persiapan pertumbuhan pada masa remaja, khususnya pada masa menjelang pubertas, kebutuhan gizi anak usia sekolah sangat penting. Tanggung jawab orang tua selama ini adalah memantau asupan makanan anaknya. Berdasarkan metabolisme basal, laju pertumbuhan, aktivitas fisik, dan pengeluaran energi, kebutuhan energi anak usia sekolah dihitung. Energi dari asupan makanan harus optimal untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan dan menghindari penggunaan protein sebagai sumber energi, namun tanpa penambahan berat badan yang berlebihan (Fikawati *et al.*, 2017:68).

Peran gizi pada anak usia sekolah adalah menyediakan zat gizi yang untuk pertumbuhan fisik, energi untuk aktivitas fisik, penunjang untuk pemeliharaan sistem kekebalan tubuh, dan cadangan zat gizi untuk pertumbuhan pada masa pubertas. Banyaknya aktivitas yang dilakukan anak usia sekolah harus seimbang dengan kebutuhan gizi anak.

Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang disarankan kepada anak sekolah berdasarkan berat badan untuk setiap tingkat usia, jenis kelamin, dan tingkat aktivitas fisik. Kecukupan energi anak usia sekolah berkisar antara 1650 hingga 2000 kkal berdasarkan AKG Tahun 2019. Apabila kelompok anak sekolah yang diuji memiliki rata-rata bobot yang menyimpang dari standar yang digunakan, maka harus dilakukan perubahan dan koreksi dalam penerapannya. Berdasarkan standar AKG 2019, Tabel 2 berikut merangkum kebutuhan gizi makro anak usia sekolah.

Tabel 2. Kebutuhan Gizi Makro untuk Anak Usia Sekolah Berdasarkan AKG 2019

Zat Gizi	4-6 tahun	7-9 tahun	10-12 tahun	
			Laki-laki	Perempuan
Energi (Kal)	1400	1650	2000	1900
Karbohidrat (g)	220	250	300	280
Protein (g)	25	40	50	55
Lemak (g)	50	55	65	65
Vit A (RE)	450	500	600	600
Vit D (mcg)	15	15	15	15
Vit E (mcg)	7	8	11	15
Vit K (mcg)	20	25	35	35
Vit B1 (mg)	0.6	0.9	1.1	1.0
Vit B2 (mg)	0.6	0.9	1.3	1.0
Vit B3 (mg)	8	10	12	12
Vit B5 (mg)	3.0	4.0	5.0	5.0
Vit B6 (mg)	0.6	1	1.3	1.2
Vit B7 (mcg)	12	12	20	20
Vit B9 (mcg)	200	300	400	400
Vit B12 (mcg)	1.5	2.0	3.5	3.5
Vit C (mg)	45	45	50	50
Kalsium (mg)	1000	1000	1200	1200
Fosfor (mg)	500	500	1250	1250
Magnesium (mg)	95	135	160	170
Zat besi (mg)	10	10	8	8
Iodium (mcg)	120	120	120	120
Seng (mg)	5	5	8	8
Selenium (mcg)	21	22	22	19

Sumber: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2019

Tabel 2 menjelaskan bahwa anak usia 7-9 tahun memiliki kebutuhan gizi yang lebih tinggi daripada anak usia 4-6 tahun. Hal ini terjadi karena anak usia 7-9 tahun lebih besar daripada anak usia 4-6 tahun, dan anak usia sekolah lebih aktif secara fisik dan energik, yang harus diimbangi dengan asupan makanan yang cukup. Peningkatan progresif dalam kebutuhan energi dan makanan paling terlihat sepanjang tahun menjelang pubertas (10-12 tahun). Mencegah gizi buruk pada anak di masa depan penting dilakukan dengan memberikan asupan gizi yang cukup bagi anak usia sekolah yang masih pra pubertas dan memiliki kebutuhan gizi (Purnamasari, 2018:22).

Kebutuhan gizi anak laki-laki usia 10-12 tahun lebih tinggi dibandingkan anak perempuan. Anak laki-laki yang lebih banyak melakukan aktivitas fisik cenderung makan lebih banyak, oleh karena itu mereka membutuhkan lebih banyak zat gizi untuk membantu tubuh mereka memproses zat gizi yang mereka konsumsi (Fikawati *et al.*, 2017:69).

Masalah paling mendasar yang sering terjadi pada anak sekolah adalah konsentrasi. Anak-anak dituntut untuk berkonsentrasi dengan baik selama pelajaran untuk mendapatkan hasil belajar yang maksimal. Pentingnya konsentrasi menjadi prasyarat belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran, sehingga perlu untuk digali lebih jauh faktor-faktor yang memengaruhi konsentrasi belajar (Riinawati, 2021:2306).

2. Konsentrasi Belajar

a. Pengertian Konsentrasi Belajar

Konsentrasi yaitu tindakan memusatkan perhatian atau gagasan pada sesuatu menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI, 2018a). Dengan demikian, dari segi bahasa, kata “konsentrasi” dapat diartikan sebagai suatu kegiatan untuk memusatkan atau berkonsentrasi, sedangkan dari segi belajar, kata “konsentrasi” mengacu pada suatu kegiatan atau usaha pemusatan pikiran, pemusatan perhatian, penyatuan mental, dan mengikat segala usaha pada suatu bahan atau materi yang telah dipelajari. Munif (2021), mendefinisikan konsentrasi sebagai usaha untuk berkonsentrasi atau memusatkan perhatian pada ilmu yang diperoleh selama belajar.

Konsentrasi sangat penting bagi anak sekolah untuk mengingat, mempertahankan, dan mengembangkan materi yang diajarkan di kelas dengan memberikan kinerja terbaiknya. Siswa yang memiliki tingkat konsentrasi buruk, otomatis tidak bisa menerima pelajaran secara optimal. Linasari (2015:18) menerangkan bahwa konsentrasi diartikan sebagai suatu proses pemusatan pikiran pada objek tertentu.

Berdasarkan pengertian-pengertian tersebut, dapat diringkas bahwa konsentrasi belajar yaitu memusatkan perhatian pada mata pelajaran yang

dipelajari dan menghindari pikiran-pikiran tentang hal selain mata pelajaran yang tidak berkaitan (Zhafirah, 2018:8).

b. Faktor-faktor yang Memengaruhi Konsentrasi Belajar

Berikut faktor-faktor yang dapat memengaruhi konsentrasi belajar pada anak, antara lain:

1) Usia

Seiring bertambahnya usia, kemampuan konsentrasi akan terus meningkat. Pada anak usia sekolah, mereka memiliki keterampilan untuk berkonsentrasi yang terbatas dibandingkan dengan orang dewasa. Usia akan terus bertambah pula seiring dengan berjalannya waktu. Rata-rata waktu yang dibutuhkan seorang anak untuk memfokuskan pikirannya hanya sekitar 5 menit pada usia 1-2 tahun, 10 menit pada usia 3-4 tahun, dan 20 menit pada usia 5 tahun. Anak usia 6 tahun memiliki daya konsentrasi sekitar 25 menit, dan anak usia 9 hingga 12 tahun memiliki daya konsentrasi sekitar 20 hingga 30 menit (Rahmawati, 2014:32).

2) Lingkungan Belajar

Anak-anak terlibat erat dengan lingkungan mereka saat mereka belajar dan mengubah informasi yang telah mereka pelajari menjadi pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Jika lingkungan belajar kondusif, maka proses pembelajaran akan berjalan dengan lancar. Syarat lingkungan yang baik antara lain tempat yang bebas dari kebisingan, tenang, cukup cahaya, bersih, dan menyenangkan (Novrilla *et al.*, 2020:141). Lingkungan belajar yang tidak kondusif dapat menyebabkan siswa tidak bersemangat mengembangkan kebiasaan belajar, sehingga dapat dikatakan bahwa suasana yang membantu dan mendorong akan mengoptimalkan perhatian seseorang saat belajar (Malasari *et al.*, 2017:171).

3) Kualitas Tidur

Salah satu kebutuhan mendasar setiap orang adalah tidur malam yang nyenyak. Kualitas tidur berdampak pada tingkat konsentrasi anak. Kualitas tidur adalah kemampuan seseorang untuk terjaga dalam tidurnya dan mencapai durasi yang sesuai dengan kebutuhannya (Sulistiyani, 2012:284).

Menurut Kementerian Kesehatan (2018), anak usia 9-12 tahun membutuhkan sekitar 10 jam tidur setiap hari. Anak yang kualitas tidurnya baik dan cukup, otak dapat dengan mudah mencerna materi dengan baik, sebaliknya jika anak kurang tidur otak akan sulit memproses informasi yang diterima (Mujazi & Zulfa, 2021:472).

4) Penggunaan *Gadget*

Semakin banyak anak yang kecanduan menggunakan *gadget*, yang menimbulkan kekhawatiran tentang bagaimana hal ini dapat meningkatkan risiko gangguan defisit perhatian dan hiperaktif pada anak serta mengurangi dan mengganggu pola tidur mereka. Berdasarkan riset yang dilakukan oleh (Amri *et al.*, 2020:20), menjelaskan penggunaan *gadget* berlebihan mengakibatkan keterlambatan dalam memahami materi yang sudah disampaikan oleh pengajar. Pendapat tersebut didukung oleh temuan penelitiannya yang mengungkapkan bahwa 10 siswa kelas V yang menggunakan *gadget* lebih dari dua jam setiap hari mengalami perubahan perilaku, seperti perubahan emosi, peningkatan kemalasan, dan pengurangan waktu belajar.

5) Status Gizi

Bagi anak sekolah, gizi merupakan faktor yang tak kalah penting karena dapat membantu pertumbuhan kecerdasan anak. Gizi kurang pada anak usia sekolah dasar disebabkan oleh kurang energi pada anak, sehingga berakibat tubuh mudah lelah ketika beraktivitas, mudah terserang penyakit, menghambat konsentrasi, dan menurunkan sistem imun pada anak. Gizi lebih pada anak usia sekolah dasar akan memicu depresi, terjadinya pubertas dini, gangguan pernafasan, mudah mengantuk, dan berkurangnya aktivitas fisik anak, sehingga mempengaruhi kinerja siswa di sekolah (Nugraheni *et al.*, 2018:69). Status gizi anak dapat diketahui berdasarkan indikator IMT/U. Menurut survei yang dilakukan oleh Fajar (2020:36) terhadap 600.000 siswa sekolah dasar, ditemukan siswa tersebut hanya memenuhi 70% kebutuhan energi hariannya. Anak-anak yang kekurangan gizi cenderung kurang

memiliki motivasi belajar dan kemampuan untuk berkonsentrasi selama sesi belajar.

6) Psikologis

Anak yang mengalami masalah psikologi biasanya mengalami kesulitan dalam berkonsentrasi, karena konsentrasi belajar membutuhkan kesiapan sehingga informasi yang disajikan dapat dipahami. Anak yang keadaan psikologisnya terganggu akan kehilangan semangat dan motivasi belajar (Afifah, 2019:528). Hasil riset Mardatila (2017) menunjukkan bahwa terdapat anak yang tidak berkonsentrasi dalam belajar karena memiliki masalah, seperti kurangnya mendapatkan dukungan belajar, gangguan konsep diri dan motivasi orangtua sebanyak 14,2%. Psikologis dapat memengaruhi keadaan mental anak. Ketika anak belum siap untuk belajar, maka materi yang diberikan pun akan sulit dipahami oleh anak.

7) Kebiasaan Sarapan

Anak-anak yang terbiasa melewatkan waktu sarapan cenderung lebih rentan mengalami fisik yang rentan, seperti mudah lemas, kurang bersemangat, dan daya konsentrasi dalam menerima pelajaran menurun yang disebabkan oleh perut kosong akibat kurangnya persiapan asupan energi untuk beraktivitas di pagi hari (Zhafirah, 2018:14).

c. Ciri-ciri Konsentrasi Belajar

Menurut Engkoswara (2012:56), perilaku belajar yang dapat mencerminkan ciri-ciri konsentrasi siswa yaitu sebagai berikut:

- 1) Perilaku kognitif, adalah perilaku yang menyiratkan masalah dengan pengetahuan, informasi, dan keterampilan intelektual. Fokus siswa pada perilaku ini dapat dilihat dengan cara:
 - a) Pengetahuan persiapan yang dapat segera tersedia saat dibutuhkan.
 - b) Interpretasi informasi yang komprehensif.
 - c) Penerapan pengetahuan yang diperoleh.
 - d) Kemampuan untuk menganalisis analisis dan mensintesis pengetahuan yang diperoleh.

- 2) Perilaku afektif, yaitu tingkah laku yang berupa sikap dan persepsi. Fokus seorang siswa pada perilaku ini dapat dilihat dengan cara:
 - a) Adanya penerimaan, yaitu tingkat perhatian tertentu.
 - b) Respon, keinginan untuk menanggapi materi yang diajarkan.
 - c) Menyajikan pendapat atau keputusan sebagai sintesa dari keyakinan pemikiran, dan sikap seseorang.
- 3) Perilaku psikomotorik, pemusatan perhatian siswa dapat dilihat dengan:
 - a) Ada gerakan tubuh yang sesuai dengan instruksi guru.
 - b) Komunikasi nonverbal, seperti ekspresi wajah dan isyarat yang bermakna.
 - c) Perilaku verbal, ditandai dengan aktivitas berbahasa yang terkoordinasi dengan baik dan benar.

d. Jenis-jenis Konsentrasi Belajar

Ada beberapa jenis konsentrasi belajar, di antaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Fokus mendalam (*Deep Focus*), adalah jenis konsentrasi belajar yang melibatkan kemampuan untuk memusatkan pikiran secara penuh terhadap satu tugas atau objek tanpa terganggu oleh hal-hal lain di sekitar (Newport, 2016:116).
- 2) Konsentrasi Selektif, yaitu konsentrasi belajar yang melibatkan kemampuan untuk memilih dan memusatkan perhatian pada satu hal dengan mengabaikan yang lain (Posner, 2012:14).
- 3) Konsentrasi Visual, yaitu konsentrasi belajar yang melibatkan fokus pada objek atau gambar yang terlihat. Konsentrasi tersebut bisa terjadi ketika membaca, menulis, atau memecahkan masalah yang melibatkan elemen visual (Kanwisher, 2010:11164).
- 4) Konsentrasi Auditif, merupakan konsentrasi yang berfokus pada suara atau informasi auditori. Misalnya, ketika mendengarkan dan memahami penjelasan dari guru, konsentrasi yang digunakan yaitu konsentrasi auditif (Mishra & Gazzaley, 2013:2450).
- 5) Konsentrasi Kreatif, adalah konsentrasi yang melibatkan pemikiran yang inovatif dan asosiatif. Konsentrasi ini sering terjadi saat mencari

solusi kreatif untuk masalah atau pada saat melukis dan lebih merujuk ke hasil karya seni lainnya yang membutuhkan pikiran kreatif (Sowden *et al.*, 2015:44).

- 6) Konsentrasi Mediatif, merupakan konsentrasi dengan tujuan keadaan tenang dan fokus yang mendalam melalui meditasi atau teknik relaksasi. Konsentrasi mediatif dapat membantu menghilangkan stres dan meningkatkan kejernihan pikiran (Lutterveld *et al.*, 2017:122).
- 7) Konsentrasi Berkelanjutan, merupakan kemampuan untuk menjaga konsentrasi pada satu tugas atau kegiatan dalam jangka waktu yang lama tanpa merasa lelah dan terganggu (Seli *et al.*, 2017:121).

e. Pengukuran Konsentrasi Belajar

1) Pengertian *Grid Concentration Test*

Konsentrasi dapat diuji menggunakan tes bernama “*Grid Concentration Test*” yang diadopsi dari D. V Harris B. L (Fauji dan Juanita, 2016:23). Tes grid konsentrasi dapat melatih konsentrasi visual dan fokus mendalam. Tes ini melibatkan sebuah grid yang terdiri dari kotak-kotak kecil yang diisi dengan angka, dimulai dari 00 – 99. Tujuan dari tes grid konsentrasi adalah untuk menghubungkan garis pada angka tersebut, dimulai dengan nomor terkecil hingga terbesar dalam waktu satu menit setelah menerima instruksi "ya". Tes ini membutuhkan kemampuan untuk memusatkan perhatian, memindai secara visual, dan memproses informasi secara cepat. Semakin tinggi skor yang diperoleh maka semakin tinggi tingkat konsentrasi siswa (Fajar, 2020:38). Berikut merupakan contoh *Grid Concentration Test* dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah:

11	84	58	83	19	33	01	73	68	48
98	60	23	26	17	66	92	62	16	39
96	02	47	77	70	21	12	30	09	75
34	53	20	57	18	64	28	52	97	89
22	88	24	27	15	00	93	99	78	36
54	69	82	06	85	72	29	14	04	07
87	71	42	67	43	94	74	55	56	44
79	76	61	41	63	95	91	03	08	25
38	50	13	05	51	37	10	35	59	81
40	65	46	49	86	80	32	31	45	90

Gambar 1. Modifikasi *Grid Concentration Test* Leisure Press (1989:2)

2) Langkah-langkah *Grid Concentration Test*

Cara melakukan *Grid Concentration Test* yaitu sebagai berikut (Fauji dan Juanita, 2016:23):

- a) Pastikan responden dalam keadaan sehat sebelum melakukan tes.
- b) Pelaksanaan tes ini, sampel duduk di tempat yang sudah disediakan.
- c) Pengisian biodata sampel pada kolom yang sudah disediakan.
- d) Sampel diberikan waktu sebanyak 1 menit (60 detik) untuk membaca pola pada tes grid dan mengingatnya.
- e) Setelah 1 menit mengingat, sampel diberi waktu mengerjakan tes grid selama 1 menit (60 detik) dengan mengurutkan angka dari yang terkecil hingga terbesar dengan menghubungkan garis horizontal dan vertikal.

Contoh pengisian dapat dilihat pada Gambar 2 dibawah:

04	05	22	74	07	58	14	02	91
69	94	72	84	43	93	11	67	44
05	12	73	19	25	21	23	37	16
88	46	01	95	98	71	87	00	76

Gambar 2. Contoh Pengisian *Grid Concentration Test*

- f) Penilaian diambil dari jumlah angka yang terhubung dengan benar yang diperoleh responden. Kriteria penilaian *Grid Concentration Test* dapat dilihat pada Tabel 3 dibawah (Lestari, 2017:45):

Tabel 3. Kriteria penilaian *Grid Concentration Test*

No.	Kriteria	Keterangan
1.	> 21	Konsentrasi Sangat Baik
2.	16 – 20	Konsentrasi Baik
3.	11 – 15	Konsentrasi Sedang
4.	6 – 10	Konsentrasi Kurang
5.	≤ 5	Konsentrasi Sangat Kurang

3. Sarapan

a. Definisi Sarapan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), sarapan berasal dari akhiran “-an” dari kata “sarap”, kata sarap atau menyarap merupakan kata kerja yang berarti makan sesuatu di pagi hari. Sarap berubah menjadi kata benda setelah diberi akhiran -an yang berarti makan pada pagi hari (2018:1).

Agama Islam mengatur semua bidang kehidupan manusia tidak terkecuali bidang kesehatan, salah satunya ilmu gizi. Di dalam Islam terdapat aturan memakan makanan yang halal, baik, dan tidak berlebihan. Sebagaimana yang terkandung dalam firman Allah SWT dalam QS. Al-Baqarah ayat 168 yang berbunyi:

﴿ يَا أَيُّهَا النَّاسُ كُلُوا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُّبِينٌ ۝ ١٦٨ ﴾
(البقرة/2: 168)

“Wahai manusia, makanlah sebagian (makanan) di bumi yang halal lagi baik dan janganlah mengikuti langkah-langkah setan. Sesungguhnya ia bagimu merupakan musuh yang nyata” (QS.Al-Baqarah/2:168).

Menurut Quraish Shihab (2017, 1:379), ajakan dari ayat di atas adalah untuk semua manusia, baik yang beriman maupun yang kafir untuk makan makanan yang halal dan *thayyib*. Makanan halal adalah makanan yang tidak dilarang oleh agama. Makanan yang diharamkan oleh agama ada dua jenis yaitu, yang diharamkan karena zatnya (daging babi, bangkai, dan darah) dan yang diharamkan karena sesuatu bukan dari zatnya, seperti pemiliknya tidak mengizinkan untuk dimakan atau digunakan. *Thayyib* berarti baik, selain manusia dianjurkan untuk makan makanan yang halal, hendaklah pula yang baik meskipun halal. Sebagai contoh daging lembu yang sudah disembelih lalu dimakan mentah-mentah. Meskipun halal, hal tersebut tidak baik (Hamka, 2015, 1:66).

Selain ayat di atas, terdapat pula dalam QS. Al-A’raf ayat 31 yang berbunyi:

﴿ يَا بَنِي آدَمَ خُذُوا زِينَتَكُمْ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ ۝ ٣١ ﴾
(الاعراف/7: 31)

“Wahai anak cucu Adam, pakailah pakaianmu yang indah pada setiap (memasuki) masjid dan makan serta minumlah, tetapi janganlah berlebihan. Sesungguhnya Dia tidak menyukai orang-orang yang berlebihan” (QS.Al-A'raf/7:31).

Manusia selain dianjurkan untuk mengonsumsi makanan yang halal dan *thayyib*, dalam Al-Qur'an juga dianjurkan untuk tidak berlebih-lebihan. Tafsir Depag RI (2009, 5:271) menyebutkan bahwa Allah SWT menghimbau kepada orang-orang beriman agar mereka berhati-hati dan bertakwa kepada-Nya perihal makanan, minuman, dan kenikmatan-kenikmatan lainnya. Kedua firman Allah SWT tersebut menerangkan bahwa manusia diharuskan untuk mengonsumsi makanan halal dengan gizi seimbang, hal tersebut sejalan dengan teori gizi yang terkenal sebagai “Prinsip Gizi Seimbang”.

Membiasakan sarapan sebelum memulai aktivitas dengan variasi makanan seperti karbohidrat, lauk pauk, sayur atau buah dan cairan merupakan salah satu dari 10 prinsip dasar Pedoman Gizi Seimbang (PGS). Sarapan dikonsumsi antara bangun tidur dan jam 9 pagi untuk membantu memenuhi beberapa kebutuhan gizi harian (15–30% dari kebutuhan gizi) dan untuk meningkatkan aktivitas, produktivitas, dan kesehatan yang baik (Kemenkes RI, 2014). Sarapan sebaiknya memenuhi $\frac{1}{4}$ kebutuhan kalori harian dan meneladani pola gizi seimbang yang meliputi sumber karbohidrat (60-68%), protein (12-15%), lemak (15-25%), serta vitamin dan mineral yang cukup (Depkes RI, 2012). Anak usia sekolah memerlukan sarapan yang cukup sebelum berangkat ke sekolah agar dapat memenuhi kebutuhan gizi dan berfungsi sebagai cadangan energi (Octavia, 2020:34).

Kebiasaan sarapan berhubungan dengan prestasi belajar pada remaja Korea yang sehat, baik pria maupun wanita menurut penelitian Wi Young So (2013:30). Hasil lain terdapat korelasi antara kebiasaan sarapan dan keberhasilan akademik karena melewatkan sarapan terkait dengan obesitas, kelaparan, dan makan berlebihan di malam hari. Obesitas pun dapat memengaruhi kinerja kognitif dan memori yang lebih buruk karena

perubahan struktur otak. Sarapan teratur memiliki kemampuan untuk menjaga dan membangun jaringan tubuh sekaligus mengatur fungsi tubuh.

b. Fungsi Sarapan

Sarapan berperan penting bagi anak sekolah usia 6-12 tahun, yaitu untuk pemenuhan gizi di pagi hari sebagai penghasil energi untuk menunjang aktivitas anak yang padat di sekolah. Anak-anak yang terbiasa mengonsumsi sarapan berpengaruh terhadap kecerdasan otak, terutama daya ingat anak dan konsentrasi anak di kelas (Mawarni, 2018:98) Sarapan secara rutin dapat membantu membangun dan memelihara jaringan tubuh, serta mengatur metabolisme tubuh (Zhafirah, 2018:13).

Anak usia sekolah perlu berkonsentrasi penuh pada pelajaran dan kegiatan lain yang membutuhkan banyak energi dan kalori, oleh sebab itu sarapan sangat penting bagi mereka. Anak-anak yang tiba di sekolah dalam keadaan lapar pasti akan kesulitan untuk berkonsentrasi, sulit berpikir, merasa lesu karena kebutuhan gizinya sebagai sumber energi tidak terpenuhi, dan berjuang untuk melakukan aktivitas fisik sebaik mungkin. Sarapan menjadi diet khusus bagi otak, berkaitan erat dengan kecerdasan mental, dan dapat meningkatkan fungsi otak sehingga menjadi lebih cerdas, sensitif, dan berkonsentrasi (Fikawati *et al.*, 2017:58).

c. Manfaat Sarapan

Menurut dr. Andry Hartono, sarapan mempunyai beberapa manfaat khususnya untuk anak sekolah, yaitu sebagai berikut (Mawarni, 2018:100):

- 1) Memperkuat tubuh, anak yang sering melewatkan sarapan cenderung lebih mudah lemas dan kurang berkonsentrasi dalam menyimak pelajaran yang disebabkan oleh keadaan lapar dan tidak memiliki energi.
- 2) Mencukupi kebutuhan gizi anak, sarapan dapat mencegah anak dari masalah gizi seperti gizi kurang dan obesitas. Sarapan yang seimbang memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan fisik dan mental anak.

- 3) Mempertahankan derajat kesehatan, anak yang terbiasa sarapan sebelum memulai kegiatan cenderung memiliki sistem imun yang lebih kuat, sehingga tidak mudah terserang penyakit.
- 4) Mencegah maag, sarapan dapat menetralkan asam lambung dengan mengisi makanan di pagi hari. Perut yang terlalu lama tidak terisi makanan dapat menimbulkan rasa nyeri dan berujung pada sakit maag.
- 5) Menyegarkan, otak mendapat nutrisi dari sarapan, berpikir jernih lebih cepat, dan konsentrasi meningkat.
- 6) Meningkatkan konsentrasi anak, karena energi yang dibutuhkan tubuh anak diisi kembali melalui sarapan, konsentrasi anak akan menjadi lebih kuat, sehingga memaksimalkan prestasi akademik anak. Dibandingkan dengan anak-anak yang tidak terbiasa sarapan, mereka lebih lemah dan tertidur saat pelajaran.

d. Syarat sarapan

Anak usia 10-12 tahun yang bersekolah memiliki kebutuhan energi sebesar 1900–2000 kalori per hari, sesuai PMK Nomor 28 Tahun (2019) perihal Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang disarankan. Tabel 4 di bawah menunjukkan bagaimana sarapan berkontribusi 15–30% dari kebutuhan harian:

Tabel 4. Kontribusi Sarapan

Zat Gizi	Angka Kecukupan Gizi		Sarapan (15-30%)	
	Wanita	Laki-laki	Wanita	Laki-laki
Energi (kkal)	1900	2000	285-570	300-600
Protein (gr)	55	50	8,25-16,5	7,5-15
Lemak (gr)	65	65	9,75-19,5	9,75-19,5
Karbohidrat (gr)	280	300	42-84	45-90

Sumber : AKG, 2019

Menu sarapan yang baik bagi anak usia sekolah yaitu dengan mengikuti pedoman gizi seimbang dengan makanan yang beragam, seperti yang disajikan pada Gambar 3 di bawah;



Gambar 3. Isi Piringku

Isi piringku adalah suatu sajian sekali makan yang ditujukan sebagai panduan sajian makanan sehari-hari. Ilustrasi isi piringku ini menunjukkan anjuran untuk makan sehat, yang mengharuskan menyertakan sayur dan buah dalam 50% dari semua makanan, yaitu sayur sebanyak $\frac{2}{3}$ dari 50% dan buah sebanyak $\frac{1}{3}$ dari 50%, setengahnya (50%) lagi makanan pokok dan lauk-pauk dengan pembagian makanan pokok sebesar $\frac{2}{3}$ dari 50% isi piring dan lauk-pauk sebanyak $\frac{1}{3}$ dari 50%. Selain itu, isi piringku juga menganjurkan perlu meminum air putih setiap kali makan, bisa sebelum maupun sesudah makan (Kemenkes RI, 2018:12).

e. Metode Pengukuran Konsumsi Makanan *Food Recall 3x24 Hours*

Pendekatan survei konsumsi makanan dapat digunakan untuk mengukur asupan. Kualitas dan kuantitas makanan yang dikonsumsi pada tingkat individu, rumah, dan masyarakat diukur sebagai teknik penilaian status gizi secara tidak langsung. Pengidentifikasi indikasi awal kekurangan gizi menggunakan teknik ini sangat efektif. Data penilaian antropometri, biokimia, dan klinis dapat digabungkan dengan data konsumsi makanan. Intervensi program gizi seperti pendidikan gizi dan rekomendasi pemberian makan, temuan pelacakan konsumsi makanan cukup membantu.

Metode ingatan makanan (*Food Recall 24 hours*) difokuskan pada kemampuan responden dalam mengingat setiap makanan dan minuman

yang telah dikonsumsi selama 24 jam kebelakang baik yang berasal dari dalam rumah maupun luar rumah. Metode ini dapat dilakukan di semua lokasi survei, termasuk tingkat rumah tangga, komunitas, rumah sakit, serta lembaga gizi lainnya. Metode ini juga sangat bisa diandalkan ketika dibutuhkan informasi yang bersifat segera.

Menurut Kusharto dan Supriasa (2014:24), metode *recall* 24 jam ditujukan untuk mencapai hal-hal sebagai berikut:

- 1) Mengetahui secara nyata apa yang dikonsumsi 24 jam yang lalu. Makanan tersebut dapat terdiri dari makanan berat, *snack*, dan minuman.
- 2) Mengetahui asupan makanan rata-rata masyarakat dan kemampuan sampel untuk mewakili populasi secara akurat.
- 3) Memahami kuantitas energi dan zat gizi tertentu yang dikonsumsi. Zat gizi seperti energi (karbohidrat) dan protein, adalah zat gizi yang sudah banyak disepakati dapat menggambarkan kuantitas dan kualitas makanan. Selain itu, konsumsi lipid, vitamin, dan mineral dapat dinilai.
- 4) Perbandingan antara asupan zat gizi dengan kerentanan gizi pada berbagai populasi secara internasional.

Langkah selanjutnya adalah menentukan angka kecukupan gizi seseorang dengan berdasarkan pedoman AKG 2019.

Pendekatan *recall* 24 jam memiliki kelebihan dan kekurangan, sebut Kusharto dan Supriasa (2014:25-27), antara lain:

a) Kelebihan

- (1) Presisi data yang andal
- (2) Biaya rendah; tidak menghabiskan banyak uang
- (3) *Simple*, mudah, dan praktis dilaksanakan di masyarakat
- (4) Proses pelaksanaannya cepat, sehingga memuat banyak responden
- (5) Dapat memberikan gambaran umum tentang konsumsi aktual seseorang, sehingga memungkinkan untuk perhitungan asupan gizi dan energi harian
- (6) Memberikan penjelasan rinci tentang pola makan, termasuk zat gizi

- (7) Sering digunakan dalam survei makanan karena sangat baik untuk menentukan asupan rata-rata, terutama untuk populasi besar.
- (8) Responden tidak perlu dilatih, dan metode ini aman.

b) Kekurangan

- (1) Jika *recall* hanya mencakup satu hari, tidak dapat menjelaskan konsumsi makanan sehari-hari.
- (2) Sangat bergantung pada ingatan (terdapat kemungkinan subjek tidak bisa mengingat seluruh makanan yang dimakan atau mungkin menambahkan makanan yang sebenarnya tidak dimakan).
- (3) Membutuhkan tenaga teknis yang teruji dan terampil dalam menggunakan teknologi bantu seperti *food model* dan URT.
- (4) Estimasi asupan makanan sehari-hari saat panen, hari raya, akhir pekan, ritual keagamaan, selamatan, bencana alam, dll tidak dapat dilakukan menggunakan metode ini.
- (5) Berpeluang atas ketidakakuratan saat mengonversi perkiraan jumlah penyajian ke ukuran gram.

f. Hubungan Zat Gizi dalam Sarapan dengan Konsentrasi Belajar

Secara global, sarapan diakui sebagai makanan terpenting dalam sehari. Dibuktikan dengan hasil survei *The American Dietetic Association* (ADA) bahwa mengonsumsi sarapan diperlukan untuk mengaktifkan daya kerja tubuh dan mencegah kelelahan setelah 8 – 10 jam tertidur. Otak akan sulit berkonsentrasi dan sulit menerima informasi tanpa diawali dengan sarapan yang cukup (Lasidi *et al.*, 2018:2). Sarapan sangat bermanfaat bagi setiap orang. Anak sekolah yang terbiasa sarapan akan mengalami peningkatan konsentrasi belajar dan sudah menyerap pelajaran, sehingga dapat memaksimalkan prestasi belajar. Melewatkan sarapan dapat menyebabkan kadar gula darah menurun disertai gejala lemas, keringat dingin, penurunan kesadaran, hingga pingsan. Bagi anak sekolah, keadaan tersebut menyebabkan menurunnya konsentrasi belajar yang akan berdampak pula pada prestasi belajarnya (Syafiq, 2019:122-123).

1) Mekanisme Energi dan Protein terhadap Konsentrasi Belajar

Anak-anak memerlukan asupan gizi yang baik untuk perkembangan kecerdasan otak maupun untuk perkembangan dan pertumbuhan liniernya saat mendekati usia sekolah.

a) Energi

Energi dibutuhkan untuk aktivitas fisiologis tubuh yang berkelanjutan, seperti pernapasan, detak jantung, pencernaan, dan sirkulasi darah. Energi di dalam tubuh dapat dihasilkan dari pembakaran kalori makanan di dalam tubuh, oleh karena itu diperlukan pasokan makanan yang cukup dan seimbang agar kebutuhan energi dalam tubuh tetap tercukupi. Kekurangan energi dari makanan dapat menyebabkan seseorang menjadi malas, kehilangan tenaga untuk beraktivitas, mudah lelah, produktivitas dan konsentrasi belajar bisa menurun (Sety *et al.*, 2013:338).

Anak membutuhkan energi sebagai penopang, karena tugas sekolah menuntut mereka untuk berpikir dan berkonsentrasi. Sarapan menggantikan energi yang hilang dari makan malam saat tidur, karena metabolisme saat tidur tetap berlangsung sehingga menimbulkan rasa lapar saat terbangun dan menyebabkan kadar glukosa darah menurun. Aktivitas sel otak yang diperlukan yaitu karbohidrat dalam bentuk glukosa (Awaliyah, 2018:32). Menurut Fikawati *et al.*, (2017), kelebihan karbohidrat menyebabkan timbulnya rasa lelah dan kantuk.

Metabolisme zat gizi dalam tubuh menghasilkan energi untuk beraktivitas dan proses kimiawi. Sumber utama energi adalah glukosa yang diperoleh dari bahan makanan yang mengandung karbohidrat (Mawarni & Simanungkalit, 2020:164). Glukosa darah akan masuk ke dalam *astrocyte* dan dibentuk menjadi asam piruvat atau glikogen yang diubah menjadi laktat. Piruvat atau laktat memasuki otak melintasi sawar darah otak (*blood brain barrier*) oleh transporter glukosa. Glukosa dalam sistem saraf (neuron) juga dapat membantu meningkatkan produksi asetilkolin sebagai penghantar sinyal saraf-saraf otak. Kekurangan glukosa (hipoglikemia) dapat memengaruhi fungsi otak, karena dapat mengganggu produksi

adenosin trifosfat (ATP) dan suplai prekursor untuk sintesis *neurotransmitter* sehingga berdampak pada penurunan konsentrasi belajar. Apabila saraf-saraf otak sudah ternutrisi dan terhubung baik, maka otak akan dengan mudah berkonsentrasi dan siap menerima berbagai informasi yang masuk (Lipdyaningsih, 2017:296).

b) Protein

Konsentrasi juga dapat dipengaruhi oleh asupan protein dari sarapan. Kurangnya asupan protein akan menghambat proses pengangkutan glukosa ke otak, sehingga dapat menurunkan daya konsentrasi anak di sekolah (Awaliyah, 2018:33). Jika kebutuhan protein tidak tercukupi dan proses pengangkutan glukosa terhambat, maka akan menghambat pula proses mekanisme energi dalam otak. Seorang anak yang kurang mengonsumsi protein menyebabkan kerusakan kemampuan berpikir dan gangguan otak secara permanen (Hakim *et al.*, 2014:31). Kelebihan asupan protein pun tidak baik bagi tubuh, karena kelebihan protein yang dikonsumsi akan disimpan sebagai lemak, sehingga jika dibiarkan dapat menimbulkan penimbunan lemak yang memicu terjadinya *overweight* pada anak.

Protein meningkatkan kadar asam amino dan kolin yang merupakan prekursor *neurotransmitter*. Sekresi *neurotransmitter* dapat meningkatkan kondisi mental atau emosional seseorang, sehingga dapat meningkatkan proses penalaran (Mawarni & Simanungkalit, 2020:164).

g. Tingkat Kecukupan Energi dan Protein

Banyaknya rata-rata makanan dan minuman yang dikonsumsi sehari dalam satuan kalori (kkal) menyatakan tingkat kecukupan energi, sedangkan jumlah makanan dan minuman yang dikonsumsi sehari yang berasal dari sumber protein dinyatakan dalam gram menyatakan tingkat kecukupan protein (g). Keduanya hasil dari mengkonversi kuantitas makanan dan minuman dari Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) atau Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) 2019, yang kemudian dikonversikan dengan kebutuhan gizi harian setiap orang (Sety *et al.*, 2013:335).

Jumlah asupan zat gizi dari sarapan pada anak sekolah dasar diperoleh dari hasil kuesioner *food recall* 24 jam selama 3 hari dalam satu minggu secara acak, meliputi 2 *weekday* dan 1 *weekend* (selasa, kamis, dan minggu). Menurut Permenkes Nomor 28 Tahun (2019), anak usia sekolah dasar harus mengonsumsi 1900 kkal untuk anak wanita usia 10-12 tahun dan 2000 kkal untuk anak pria pada rentang usia yang sama. Tingkat kecukupan energi dan protein pada anak usia 10 – 18 tahun dapat diketahui dari hasil analisis *food recall* 24 jam akan dihitung rata-rata konsumsinya kemudian dibandingkan dengan kecukupan energi anak sekolah dasar, dengan menggunakan pedoman AKG (2019).

Klasifikasi tingkat kecukupan energi dan protein pada sarapan sesuai rekomendasi Kemenkes RI (2014), yaitu:

1. Kurang, jika nilai tingkat kecukupan energi dan protein pada sarapan <15% dari AKG.
2. Normal, jika nilai tingkat kecukupan energi dan protein pada sarapan 15-30% dari AKG.
3. Lebih, jika nilai tingkat kecukupan energi dan protein pada sarapan >30% dari AKG.

4. Tidur

a. Pengertian Tidur

Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) menjelaskan tidur artinya dalam keadaan istirahat (mengaso) atau mengistirahatkan badan dan kesadarannya (dengan berbaring dan memejamkan mata). Selain sebagai kebutuhan gizi dan upaya pendidikan, tidur merangsang pertumbuhan otak. Tidur merupakan kebutuhan yang tidak kalah penting dalam tumbuh kembang anak, karena saat tidur hormon diproduksi dan fungsi sel-sel tubuh diperbaiki (Retnaningsih & Kustriyani, 2014:35).

Seperti yang sudah dijelaskan oleh firman Allah SWT pada Al-Qur'an surah Ar-Rum ayat 23, yang berbunyi:

{ وَمِنْ آيَاتِهِ مَنَامُكُمْ بِاللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَابْتِغَاؤُكُمْ مِنْ فَضْلِهِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَسْمَعُونَ ۚ ۲۳ }

(الرّوم/30: 23)

“Di antara tanda-tanda (kebesaran dan kekuasaan)-Nya ialah tidurmu pada waktu malam dan siang serta usahamu mencari sebagian dari karunia-Nya. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda (kebesaran dan kekuasaan Allah) bagi kaum yang mendengarkan” (QS. Ar-Rum/30 : 23).

Ayat tersebut berdasarkan penafsiran para ulama bahwa maksud dari *“Di antara tanda-tanda (kebesaran dan kekuasaan)-Nya ialah tidurmu pada waktu malam dan siang serta usahamu mencari sebagian dari karunia-Nya”* sepaham dengan ayat Al-Qur’an an-Naba’/78: 9-10 yang artinya *“Dan Kami menjadikan tidurmu untuk istirahat, dan Kami menjadikan malam sebagai pakaian”*. Maknanya, Allah SWT menjadikan tidur sebagai istirahat di malam hari dan beraktivitas di siang hari (Depag RI, 2009, 5: 215-216).

Tidur diperlukan bagi manusia untuk mengatasi kelelahan, mempertahankan vitalitas, meremajakan tubuh dan pikiran, serta menikmati hidup sepenuhnya (Kozier, 2011:89). Tidur juga membantu tubuh dan pikiran pulih, karena pada saat tidur dapat membangun kembali jaringan yang rusak.

b. Mekanisme Tidur

Pusat pengatur aktivitas tidur terletak di otak tengah dan pons bagian atas. RAS (*Reticular Activating System*) terletak di bagian atas batang otak. RAS dapat menghantarkan rangsangan visual, auditori, taktil, dan nyeri yang dapat menerima rangsangan dari korteks serebral, termasuk rangsangan proses berpikir dan emosi. RAS terdiri dari sel-sel khusus yang mempertahankan tidur. Tidur terjadi disebabkan oleh pelepasan serotonin dari sel khusus di pons dan batang otak tengah, yaitu *Bulbar Synchronizing Regional (BSR)*, sedangkan saat bangun tergantung pada keseimbangan impuls yang diterima di pusat otak dan sistem limbik. Neuron di RAS melepaskan katekolamin, seperti norepinefrin selama keadaan sadar. Sistem di batang otak yang mengatur siklus tidur adalah RAS dan BSR (Handayani, 2022:11).

Tidur adalah proses siklus fisiologis yang akan menyebabkan waktu terjaga lebih panjang. Siklus dari bangun ke tidur mempengaruhi dan mengatur fungsi fisiologis dan respon perilaku (Patricia & Griffin, 2017:49). Lingkungan memainkan peran penting dalam fisiologi tidur, dimulai dengan irama circadian yang mana tubuh mempertahankan sinkronisasi dengan alam. Sinkronisasi terjadi jika sesuatu terjadi pada waktu yang sama (Wilkinson, 2018:65).

c. Jenis Tahapan Tidur

1) *Non Rapid Eye Movement (NREM)*

Tidur NREM adalah tidur nyenyak hingga terasa nyaman, saat gelombang otak lebih lambat dibandingkan dalam keadaan terbangun. Ciri-ciri tidur NREM, seperti jarang bermimpi, tekanan darah menurun, *respirator rate* menurun, metabolisme menurun, dan gerakan mata melambat.

Tidur tahap NREM memiliki 4 tahap, antara lain (Anggreani, 2019:16):

a) Tahap I

Tahap I tidur NREM merupakan transisi dari terjaga menjadi tidur dan ditandai dengan penglihatan kabur dan perasaan rileks, seluruh otot melemah, penutupan kelopak mata, gerakan kedua bola mata dari sisi ke sisi, dan denyut nadi dan pernapasan melambat. Individu yang tertidur pada tahap I lebih mudah dibangunkan.

b) Tahap II

Tahap II adalah tahap tidur ringan dimana proses tubuh terus menurun, ditandai dengan berhentinya kedua bola mata, penurunan tubuh, melemahnya otot-otot, serta kpenurunan nadi dan respirasi yang nyata. Tahap II berlangsung selama 10-15 menit.

c) Tahap III

Ciri-ciri tahap iii yaitu ditandai dengan melemahnya keadaan fisik secara keseluruhan, kecepatan denyut nadi, pernapasan, dan metabolisme tubuh semakin menurun akibat sistem saraf parasimpatis yang mendominasi. Seseorang yang tidur pada tahap ini sulit dibangunkan.

d) Tahap IV

Tahap IV adalah tahap tidur yang ditandai dengan perasaan rileks, gerakan berkurang akibat keadaan tubuh yang lemah dan sulit dibangunkan. Seseorang yang tidur pada tahap ini seringkali bermimpi, serta dapat memulihkan keadaan tubuh.

2) *Rapid Eye Movement (REM)*

Tidur REM adalah jenis tidur aktif, sering disertai dengan mimpi dan peningkatan aktivitas otak. Individu yang memiliki tidur REM yaitu, bermimpi, mengalami gerakan otot yang tidak teratur, tonus otot berkurang, tekanan darah lebih tinggi dan lebih sulit terbangun dengan stimulasi sensorik, namun spontan terbangun saat pagi hari. Ciri lain tidur REM adalah mata lebih sering terbuka dan tertutup, sehingga metabolisme di otak meningkat sebanyak 20%. Rata-rata tidur REM berlangsung selama 90 hingga 120 menit pada saat malam hari. Tidur tahap ini sangat penting untuk emosi dan keseimbangan mental (Handayani, 2022:14).

Tidur REM berperan penting dalam menjaga fungsi kognitif, karena dapat melancarkan aliran darah ke otak, meningkatkan asupan oksigen, serta meningkatkan pelepasan hormon adrenalin. Manfaat tidur REM yang memadai dapat mengorganisasi informasi, proses belajar dan menyimpan memori jangka panjang (Reza *et al.*, 2019:249).

d. **Kualitas Tidur**

Kualitas tidur adalah rasa bahagia dengan tidur; alhasil tidak menimbulkan efek negatif tidur, seperti mengantuk, mengantuk, lesu, mudah gelisah, apatis, atau bermata panda atau mata merah. Pola tidur seseorang di malam hari mempengaruhi kualitas tidurnya. Kualitas tidur dianggap faktor penting dalam kesehatan fisik dan mental seseorang. Kemudahan seseorang untuk tertidur dan tetap tertidur menjadi tolak ukur kualitas tidur. Oleh karena itu, durasi tidur dan keluhan yang dirasakan saat tidur maupun setelah tidur dapat digunakan untuk menentukan seberapa baik tidur seseorang (Novita *et al.*, 2019:12).

1) Faktor-faktor yang dapat mengevaluasi kualitas tidur

Asmadi (2015:20), menegaskan bahwa faktor-faktor berikut dapat digunakan untuk mengevaluasi kualitas tidur:

a) Efisiensi tidur

Untuk menentukan kecukupan, efektivitas tidur dapat diukur dengan mengevaluasi waktu dan durasi tidur kemudian menghitung persentase kebutuhan individu.

b) Latensi tidur

Latensi tidur disebut juga periode waktu di antara persiapan untuk tidur dan waktu mulai tidur sebenarnya. Parameter utama untuk menentukan kualitas tidur seseorang adalah latensi tidur. Semakin sedikit waktu latensi tidur, maka semakin baik kualitas tidur seseorang.

c) Kualitas tidur subyektif

Dapat dilakukan secara mandiri dengan mengacu pada evaluasi diri secara subjektif terhadap kualitas tidur, seperti perasaan tidak nyaman dan terganggu.

d) Pemakaian obat-obatan

Pemakaian obat tidur dapat mengungkapkan seberapa parah kondisi seseorang yang memengaruhi kualitas tidur mereka.

e) Durasi tidur

Durasi tidur dapat diukur dari periode tidur sampai dengan bangun. Waktu tidur yang kurang dari kebutuhan memungkinkan menyebabkan kualitas tidur yang buruk.

f) Gangguan tidur

Mendengkur, sering mimpi buruk, dan gangguan dalam gerakan semua berkontribusi terhadap kualitas tidur yang buruk.

g) *Daytime dysfunction*

Daytime dysfunction ditandai dengan terganggunya aktivitas rutin sehari-hari yang membuat seseorang merasa mengantuk.

e. Kebutuhan Tidur

Waktu tidur yang sesuai dengan usia dan kualitas tidur yang tinggi diperlukan untuk tidur yang optimal, yang menghasilkan perasaan segar saat bangun di pagi hari. *National Sleep Foundation* (NSF) dalam (Jackson & Vaughn, 2017:2), yang dirujuk pada Tabel 6 di bawah, merekomendasikan durasi tidur untuk setiap kelompok umur, yaitu:

Tabel 5. Kebutuhan Durasi Tidur Manusia

Umur	Tingkat Perkembangan	Jumlah Kebutuhan Tidur
0-4 bulan	Bayi baru lahir	14-17 jam/hari
4-11 bulan	Bayi	12-15 jam/hari
1-2 tahun	Batita	11-14 jam/hari
3-5 tahun	Balita	11-13 jam/hari
6-13 tahun	Anak-anak	9-11 jam/hari
14-17 tahun	Remaja	8,5-9,5 jam/hari
18-25 tahun	Dewasa awal	7-9 jam/hari
26-64 tahun	Dewasa akhir	7-9 jam/hari
≥65 tahun	Lansia	7-8 jam/hari

Sumber : National Sleep Foundation, 2015

Adapun faktor yang memengaruhi kebutuhan tidur, di antaranya:

1) Usia

Salah satu faktor yang memengaruhi kebutuhan tidur seseorang adalah usia, karena seiring bertambahnya usia, kebutuhan tidur kita semakin berkurang. Tuntutan tidur anak-anak berbeda dengan orang dewasa, begitupun sebaliknya (Hidayat, 2015:32).

2) Penyakit

Beberapa penyakit, seperti yang disebabkan oleh infeksi (infeksi limpa), mengganggu kebutuhan tidur dan membuat orang merasa lebih cepat lelah. Selain itu, kondisi tersebut menyebabkan pasien kurang tidur bahkan tidak bisa tidur (Hidayat, 2015:33).

3) Obat

Obat-obatan tertentu yang diminum seseorang dapat memengaruhi seberapa baik tidurnya (Asmadi, 2015:21).

4) Stress Psikologi

Ketegangan mental dapat dipengaruhi oleh kesehatan mental seseorang. Saat gugup, seseorang dengan masalah kejiwaan akan lebih sulit tidur (Hidayat, 2015:33).

5) Keletihan

Setelah beraktivitas seharian, rasa lelah merupakan tanda bahwa seseorang membutuhkan tidur yang cukup untuk mengembalikan keseimbangan energi yang dikeluarkan tubuh. Seseorang yang telah beraktivitas seharian akan merasa kelelahan biasanya akan lebih cepat tidur (Hidayat, 2015:33).

6) Stimulus dan alkohol

Kafein dalam minuman beralkohol dapat merangsang sistem saraf pusat, maka konsumsi alkohol yang berlebihan dapat memengaruhi siklus tidur REM (Mubarak *et al.*, 2015:12).

7) Lingkungan

Tidur seseorang dapat dipengaruhi atau ditingkatkan oleh lingkungannya, terutama saat di luar dingin, jika tidak ada kebisingan, suasana hati yang tenang, dan penerangan yang memadai, begitupun sebaliknya (Asmadi, 2015:22).

8) Gizi

Kebutuhan gizi yang terpenuhi dapat berpengaruh pada proses tidur. *L-tryptophan* yang terdapat dalam keju, susu, daging sapi, dan ikan tuna dapat mengindikasikan tidur, karena *L-tryptophan* merupakan asam amino protein yang menghasilkan hormon serotonin yang berperan pada saat tidur (Handayani, 2022:19).

f. Hormon yang Memengaruhi Tidur

Tidur dipengaruhi oleh aktivitas dari beberapa hormon, hormon yang berperan dan identik dalam proses tidur dan pemenuhan kebutuhan tidur seseorang adalah hormon serotonin dan melatonin (Ganong, 2015:78).

1) Hormon Serotonin

Hormon serotonin merupakan *neurotransmitter* yang mengontrol hormon, sirkulasi darah, kontraksi otot, suhu tubuh, nafsu makan, kualitas tidur, memori, kemampuan berpikir, dan suasana hati (Patricia & Griffin, 2017:94). Serotonin dibuat dan terletak di usus (di mana 90% ditemukan), dengan 10% sisanya terletak di sistem saraf pusat, khususnya otak dan sumsum tulang belakang. Mereka yang mengalami kerusakan biokimia serotonin, di otak mereka mengalami gangguan *mood* dan depresi. Pada malam hari, kelenjar epifisis otak mengubah serotonin otak menjadi melatonin (Kozier *et al.*, 2015:65).

2) Hormon Melatonin

Organ pineal vertebrata yang merupakan organ vital dari sistem fotoneuroendokrin yang sekresinya dipengaruhi oleh cahaya dari lingkungan pada malam hari menghasilkan hormon melatonin (Ganong, 2015:79). Sekresi melatonin mulai meningkat sekitar dua jam sebelum waktu tidur, dan terus meningkat sepanjang malam, memuncak antara pukul 02.00-04.00. Setelah itu, produksi melatonin di pagi hari akan terus menurun dan mencapai tingkat yang paling rendah di siang hari (Pigeon, 2010:237).

g. Pengukuran Kualitas Tidur

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) dikembangkan oleh Buysse pada tahun 1988 untuk memberikan metrik yang standar dan praktis yang dapat digunakan petugas kesehatan dan pasien untuk mengukur kualitas tidur. Kuesioner PSQI mengukur kualitas tidur dalam interval sebulan dengan total 19 pertanyaan yang mengukur 7 elemen penilaian, yaitu efisiensi tidur, latensi tidur, kualitas tidur subyektif, durasi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, dan *daytime dysfunction* di siang hari (Buysse *et al.*, 1989:2).

Kuesioner tersebut telah digunakan sebagai instrumen kualitas tidur pada berbagai kelompok usia di berbagai negara. Bahasa yang digunakan pada kuesioner tersebut menggunakan Bahasa Inggris, namun sudah

diterjemahkan dan diuji reliabilitasnya oleh Hegard dan Putra (2019:37) dengan sensitivitas 89,6% dan spesifitas 86,5% dan nilai *cronbach's alpha* sebesar 0,83 sebagai nilai uji reliabilitasnya.

Kelebihan dari kuesioner PSQI yaitu memiliki nilai validitas dan reliabilitas yang tinggi, sedangkan kekurangannya yaitu dibutuhkan pendampingan dalam pengisian untuk mengurangi kesulitan responden saat mengisi kuesioner. Skala pengukuran PSQI menggunakan *rating scale* 0-3. Hasil skor keseluruhan adalah 0-21, semakin tinggi skornya, semakin buruk kualitas tidurnya. Seseorang dinyatakan memiliki kualitas yang tidur baik jika skor PSQI ≤ 5 , dan buruk jika skor totalnya > 5 (Buysse *et al.*, 1989:8).

h. Hubungan Kualitas Tidur dengan Konsentrasi Belajar

Tidur mempunyai peran penting untuk perkembangan fungsi kognitif. Kurang tidur pada anak berdampak pada memori jangka pendek dan perhatian anak, oleh karena itu penting untuk memperhatikan pola tidur dan kualitas tidur agar menghasilkan konsentrasi yang baik (Gustiawati dan Murwani, 2020:108). Kualitas tidur buruk berdampak pada keterampilan motorik, stabilitas emosi, dan fungsi kognitif, menurut banyak penelitian. Efektivitas fokus terhubung dengan kualitas tidur. Tubuh membutuhkan kondisi biologis dan psikologis yang ideal untuk berkonsentrasi, sehingga faktor-faktor seperti durasi tidur, gangguan tidur, dan penggunaan obat tidur membatasi kemampuan seseorang untuk fokus belajar. Gejala seseorang memiliki kualitas tidur yang buruk biasanya yaitu, rasa kantuk yang berlebihan, kelesuan, dan kesulitan berkonsentrasi dalam belajar (Caesarridha, 2021:1215).

Kualitas tidur yang baik memaksimalkan ingatan, karena otak akan menyimpan materi lebih efektif. Kurang tidur dapat memengaruhi kesehatan fisik dan psikis. Dari segi psikologis, kurang tidur dapat menyebabkan perubahan suasana hati seseorang yang berdampak lemas, kurang tanggap terhadap rangsangan dan sulit berkonsentrasi (Novita *et al.*, 2019:13)

5. Status Gizi

a. Definisi Status Gizi

Status gizi yaitu suatu keadaan yang disebabkan oleh keseimbangan antara asupan zat gizi dari makanan dengan kebutuhan gizi yang diperlukan untuk metabolisme tubuh (Kemenkes RI, 2017:4). Status gizi sering digunakan sebagai tolak ukur kualitas penyediaan makanan sehari-hari. Selain itu, untuk menjaga tingkat kebugaran dan kesehatan, membantu pertumbuhan dan perkembangan anak, dan menunjang prestasi, status gizi yang baik sangat diperlukan (Irianto, 2017:88).

Almatsier (2010:98) mendefinisikan status gizi sebagai kondisi tubuh sebagai fungsi penyerapan dan asupan zat gizi dari makanan. Pengukuran status gizi juga dapat digunakan untuk mengevaluasi gejala kesehatan yang ditimbulkan oleh keseimbangan antara asupan makanan dan pengeluaran makanan. Status gizi seseorang dipengaruhi oleh konsumsi makanan yang bergantung pada jumlah dan jenis makanan, pendapatan, distribusi dalam keluarga, dan kebiasaan makan pribadi. Robinson dan Weighley menjelaskan bahwa status gizi yaitu kondisi kesehatan tubuh yang berhubungan dengan asupan makanan (Adriani & Wirjatmadi, 2012:57).

b. Faktor penyebab status gizi

Menurut UNICEF terdapat tiga faktor yang memengaruhi status gizi pada anak yaitu faktor langsung, faktor tidak langsung, dan faktor fundamental. Asupan gizi inadekuat dan penyakit infeksi merupakan faktor langsung yang memengaruhi status gizi. Asupan gizi inadekuat dapat dikarenakan oleh keterbatasan pangan yang dikonsumsi atau bisa juga karena makanan yang dikonsumsi tidak memenuhi kebutuhan gizi sesuai anjuran. Penyakit infeksi menimbulkan kerusakan pada beberapa fungsi organ sehingga tidak dapat menyerap zat gizi secara maksimal.

1) Faktor Langsung

Faktor langsung yang memengaruhi status gizi anak menurut (Purnamasari, 2018:39-47), yaitu:

a) Asupan Makanan

Banyaknya makanan yang dikonsumsi mempengaruhi keadaan gizi seseorang. Status gizi dapat dikatakan jika tubuh mengonsumsi gizi yang tepat dan menggunakannya secara efektif untuk mendorong pertumbuhan fisik, perkembangan kognitif, kapasitas kerja, dan peningkatan status kesehatan. Anak yang berstatus gizi kurang memiliki kondisi tubuh kurus, hal tersebut terjadi karena asupan gizi yang masuk ke dalam tubuh tidak terpenuhi. Begitu pula dengan status gizi lebih, anak yang kelebihan dalam mengonsumsi gizi akan mendapati postur tubuh gemuk dan obesitas. Asupan makanan yang tidak adekuat baik secara kuantitas maupun kualitas, akan membuat tubuh mengalami disfungsi akibat kekurangan zat gizi dan energi. Faktor tak langsung, seperti kurangnya ketahanan pangan dan pola asuh anak yang buruk dapat berkontribusi terhadap hal tersebut.

b) Penyakit Infeksi

Anak yang mengalami penyakit infeksi akan terjadi peningkatan energi untuk proses pemulihannya, apabila kebutuhannya tidak terpenuhi maka akan memperburuk kondisi tubuh. Sementara itu, infeksi juga menyebabkan hilangnya nafsu makan pada anak, sehingga jumlah energi yang masuk ke dalam tubuh menjadi berkurang.

Terdapat hubungan timbal-balik antara asupan makanan dengan penyakit infeksi dalam memengaruhi status gizi anak. Asupan makanan yang tidak adekuat menyebabkan tubuh kekurangan berat badan, imun tubuh terganggu, kerusakan mukosa, dan gangguan pada status gizi. Dalam kondisi ini, tubuh akan mudah sekali terserang penyakit infeksi, seperti diare, demam tifoid, maupun cacingan. Selain itu, nafsu makan anak akan menurun, dan terjadi gangguan metabolik. Apabila kedua faktor penentu status gizi tersebut terjadi secara bersamaan akan memperburuk keadaan tubuh, sehingga menghambat penambahan berat badan dan pertumbuhan tinggi badan, serta menurunnya kemampuan intelektual (Fikawati *et al.*, 2017:69).

2) Faktor Tak Langsung

Faktor tak langsung yang memengaruhi status gizi anak yaitu keterbatasan pangan, pola asuh yang buruk, sanitasi dan air bersih, serta pelayanan kesehatan yang tidak memadai. Akar masalah gizi buruk ialah terjadinya krisis ekonomi, politik dan sosial, termasuk bencana alam yang dapat memengaruhi penyediaan pangan, pola asuh dalam keluarga dan pelayanan kesehatan serta sanitasi yang memadai yang pada akhirnya dapat menjadi pengaruh besar terhadap status gizi anak (Septikasari, 2018:66).

c. Penilaian Status Gizi Anak dengan Antropometri

Supariasa dkk (2018:99) mengklaim bahwa penilaian status gizi dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu secara langsung dan tidak langsung. Penilaian ini dapat dijadikan sebagai upaya mencegah masalah kesehatan, termasuk masalah gizi pada anak sekolah sejak dini, dengan demikian dapat segera ditentukan program intervensi yang tepat. Pengukuran antropometri merupakan cara terbaik untuk mengevaluasi status gizi anak usia sekolah.

Antropometri umumnya mengacu pada ukuran tubuh. Jika dilihat dari perspektif gizi, maka antropometri gizi berkaitan dengan berbagai pengukuran ukuran dan proporsi tubuh pada berbagai kelompok umur dan gizi. Biasanya, antropometri digunakan untuk mengidentifikasi *imbalance* asupan protein dan energi. Pola perkembangan fisik dan rasio berbagai komponen tubuh, termasuk kandungan lemak, otot, dan air, juga menjadi indikator ketidakseimbangan tersebut.

Berdasarkan pedoman *World Health Organization* (WHO, 2006), antropometri disajikan dalam bentuk indeks yang dikaitkan dengan faktor lain. Indeks antropometri tersebut meliputi, kombinasi berat badan berdasarkan umur (BB/U), tinggi badan berdasarkan umur (TB/U), berat badan berdasarkan tinggi badan (BB/TB), dan indeks massa tubuh berdasarkan umur (IMT/U).

1) Indeks Berat Badan Menurut Umur (BB/U)

Berdasarkan standar WHO (2007), hanya anak sekolah berusia antara 5 – 10 tahun yang boleh menggunakan indeks BB/U. Menurut studi WHO,

apabila tetap menggunakan indeks BB/U untuk usia di atas 10 tahun, maka tidak akan terlihat perbedaan yang berarti, karena pada usia tersebut kondisi gizi anak sudah sangat dipengaruhi oleh pertumbuhan tinggi badannya. Sifat berat badan yang tidak menentu menjadikan skor BB/U lebih akurat menggambarkan keadaan gizi saat ini. Penilaian BB/U dengan menghitung nilai standar deviasi (SD) atau biasa disebut *Z-Score*.

2) Indeks Tinggi Badan Menurut Umur (TB/U)

Status pertumbuhan skeletal ditunjukkan oleh indeks antropometri tinggi badan. Pertumbuhan tinggi badan semakin bertambah seiring dengan penambahan umur dalam kondisi normal. Pertumbuhan tinggi badan relatif kurang responsif terhadap masalah gizi dalam jangka waktu pendek. Penilaian TB/U dengan menghitung nilai *Z-Score*.

3) **Indeks Massa Tubuh (IMT/U)**

Indeks Massa Tubuh (IMT) atau Body Mass Indeks (BMI) adalah ukuran antropometri yang stabil dan menggambarkan kesehatan gizi saat ini, hal tersebut dikarenakan IMT sangat responsif terhadap perubahan kondisi tidak terduga, seperti tertular penyakit infeksi, kehilangan nafsu makan, atau mengonsumsi makanan lebih sedikit.

Rumus perhitungan indeks massa tubuh:

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{\text{Tinggi Badan}^2 (m)}$$

Penilaian status gizi menggunakan indeks IMT/U dilakukan dengan cara membandingkan nilai IMT aktual anak dengan IMT median untuk usia anak tersebut. Kelebihan indeks ini yaitu memberikan gambaran umum tentang risiko obesitas pada anak (Kemenkes RI, 2017:11). Cara menghitung IMT/U yaitu dengan penggunaan standar deviasi (*z-score*).

Standar Deviasi (Z-Score)

Sejak tahun 1979, WHO menganjurkan penggunaan standar deviasi (SD), *z-score*, atau simpangan baku untuk mengevaluasi status gizi. Dengan memeriksa distribusi normal dari kurva pertumbuhan, status gizi dapat

dinilai menggunakan *z-score*. Dengan asumsi distribusi normal, angka ini mewakili jarak dari nilai standar median dalam satuan standar deviasi. Nilai *z-score* masing-masing individu dihitung dari hasil pengukuran (berat badan atau tinggi badan) dan dibandingkan dengan simpangan baku rujukan (Kemenkes RI, 2017:11). Perhitung dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai SD (Z - Score)} = \frac{\text{nilai IMT} - \text{nilai median baku}}{\text{nilai simpangan baku}}$$

d. Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak

Menurut Permenkes No. 2 Tahun (2020), kategori dan ambang batas status gizi anak adalah sebagaimana terdapat pada Tabel 7 di bawah ini;

Tabel 6. Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak Berdasarkan Indeks

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
Indeks Massa Tubuh Menurut Umur (IMT/U) Anak Umur 5-18 Tahun	Gizi Kurang (<i>thinnes</i>)	-3SD sd < -2SD
	Gizi Baik (<i>normal</i>)	-2 SD sd +1 SD
	Gizi Lebih (<i>overweight</i>)	+1 SD sd +2SD
	Obesitas (<i>obese</i>)	>+2SD

Sumber : PMK RI No 2 Tahun 2020

e. Hubungan Status Gizi dengan Konsentrasi Belajar

Perkembangan otak sangat dipengaruhi oleh makanan. Jika asupan makanan tidak sesuai dengan kebutuhan dan kondisi ini berlangsung lama, maka akan mengganggu metabolisme di otak dan menyebabkan disfungsi otak yang akan menurunkan kemampuan anak untuk berkonsentrasi saat belajar. Anak yang berstatus gizi kurang mengalami perubahan anatomi dan fungsi otak. Anak menjadi kehilangan antusiasme, kurang vokal, daya tanggap, kemampuan berkooperatif kurang baik, serta memiliki batas konsentrasi yang lebih buruk (Cahyanto *et al.*, 2021:126). Hal tersebut diperkuat klaim yang dibuat oleh Dr. Laurie McNelles, seorang spesialis perkembangan anak dan remaja di *York University*, bahwa konsentrasi dapat dioptimalkan apabila anak mempunyai persediaan energi yang adekuat untuk otaknya sebelum berangkat ke sekolah (Fajar, 2020:37).

Selain itu, status gizi juga berpengaruh terhadap memori sesaat anak. Anak yang berstatus gizi normal berpotensi memiliki memori atau daya ingat sesaat lebih baik 1,262 kali dibandingkan dengan anak yang status gizinya tidak normal (Sholichah, 2021:63). Memori yang kuat berasal dari konsentrasi yang kuat pula, sehingga dapat mencapai prestasi belajar yang maksimal.

B. Kerangka Teori

Kerangka teori menjadi penentu teori-teori yang akan dijadikan sebagai acuan dalam melakukan penelitian. Ada beberapa faktor yang dapat memengaruhi konsentrasi belajar, di antaranya usia, status gizi, kebiasaan sarapan, lingkungan belajar, kualitas tidur, penggunaan *gadget*, dan keadaan psikologis anak. Seiring bertambahnya usia, kemampuan konsentrasi akan terus meningkat. Pada anak usia sekolah, mereka memiliki keterampilan untuk berkonsentrasi yang terbatas dibandingkan dengan orang dewasa. (Rahmawati, 2014:32). Usia juga dapat memengaruhi status gizi. Status gizi dipengaruhi oleh penyakit infeksi dan asupan makanan. Anak-anak yang memiliki status gizi buruk cenderung kurang memiliki motivasi belajar dan kemampuan untuk berkonsentrasi selama sesi belajar (Fajar, 2020:36).

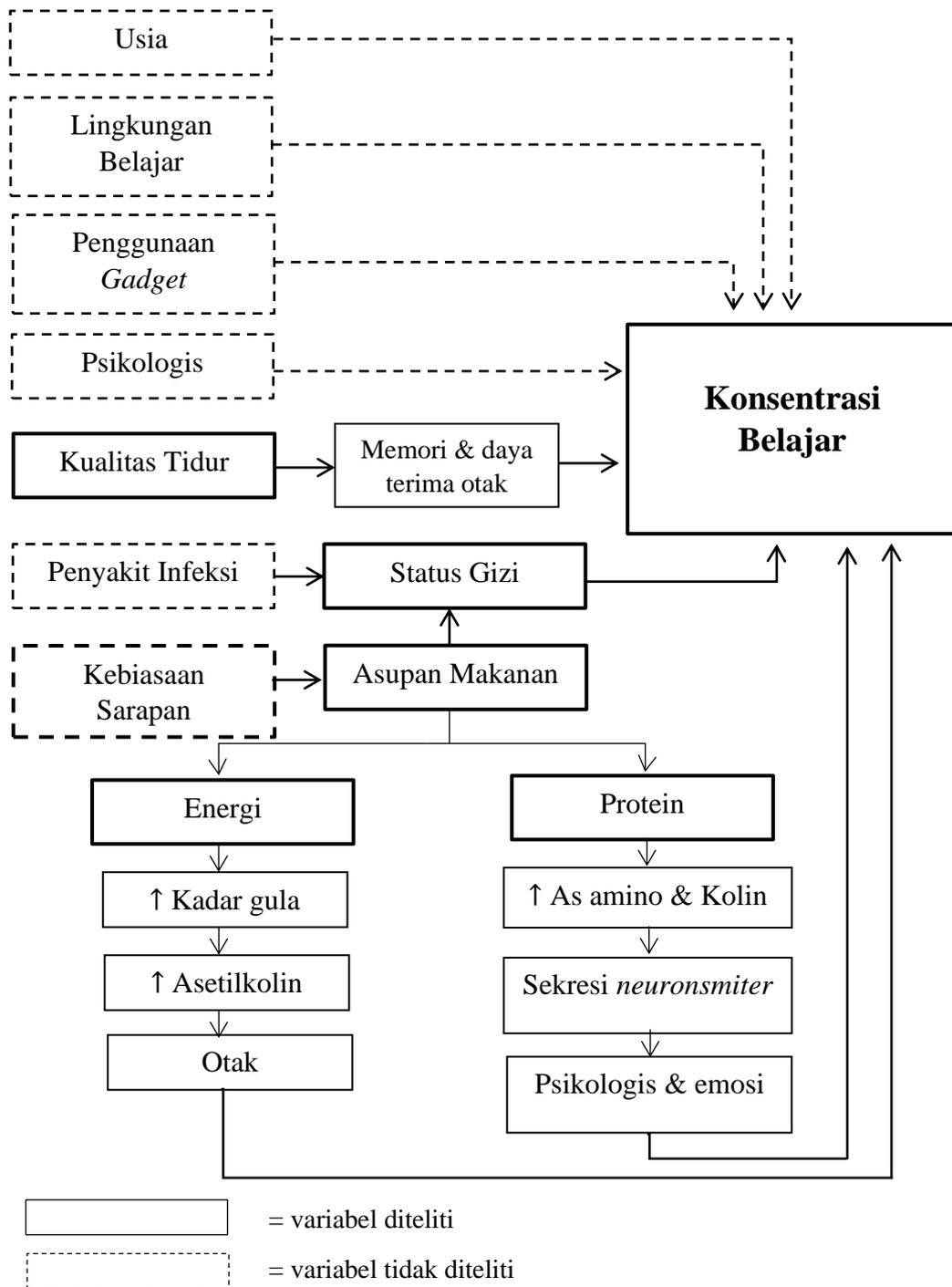
Kebiasaan sarapan juga dapat memengaruhi konsentrasi belajar. Anak-anak yang terbiasa melewatkan waktu sarapan cenderung lebih rentan mengalami fisik yang rentan, seperti mudah lemas, kurang bersemangat, dan daya konsentrasi dalam menerima pelajaran menurun yang disebabkan oleh perut kosong akibat kurangnya persiapan asupan energi untuk beraktivitas di pagi hari (Zhafirah, 2018:14). Tingkat kecukupan energi dan protein pada sarapan sangat berpengaruh akan hal tersebut, karena konsumsi energi yang cukup dapat meningkatkan kadar gula darah dan meningkatkan produksi asetilkolin yang berfungsi sebagai penghantar sinyal saraf-saraf otak agar otak ternutrisi dengan baik serta dapat berkonsentrasi dengan baik. Sama halnya dengan energi, protein yang inadekuat juga dapat memengaruhi konsentrasi belajar. Kurangnya mengonsumsi protein dapat menghambat glukosa sampai ke dalam otak. Protein dapat meningkatkan asam amino dan

kolin yang berfungsi sebagai prekursor *neurotransmitter* untuk bersekresi. Sekresi *neurotransmitter* ini akan menghasilkan hormon serotonin dan melatonin yang mampu memperbaiki keadaan psikologis atau emosi seseorang, sehingga dapat memperbaiki proses penalaran (Mawarni & Simanungkalit, 2020:164).

Lingkungan belajar yang tidak kondusif dapat menyebabkan siswa tidak bersemangat mengembangkan kebiasaan belajar, sehingga dapat dikatakan bahwa suasana yang membantu dan mendorong akan mengoptimalkan perhatian seseorang saat belajar. Menurut penelitian, lingkungan belajar yang gelap cenderung dapat menimbulkan rasa kantuk seseorang, karena dalam keadaan gelap, kadar *neurotransmitter* akan semakin meningkat (Malasari *et al.*, 2017:171).

Salah satu kebutuhan mendasar setiap orang adalah tidur malam yang nyenyak. Kualitas tidur berdampak pada tingkat konsentrasi anak. Kualitas tidur adalah kemampuan seseorang untuk terjaga dalam tidurnya dan mencapai durasi yang sesuai dengan kebutuhannya (Sulistiyani, 2012:284). Anak yang kualitas tidurnya baik dan cukup, otak dapat dengan mudah mencerna materi dengan baik, sebaliknya jika anak kurang tidur otak akan sulit memproses informasi yang diterima (Mujazi & Zulfa, 2021:472).

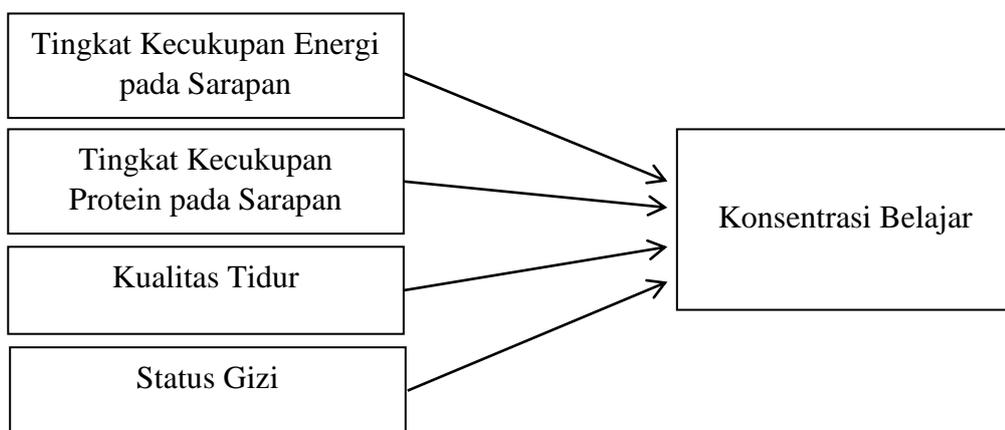
Penggunaan *gadget* berlebihan mengakibatkan keterlambatan dalam memahami materi yang sudah disampaikan oleh pengajar, selain itu juga dapat meningkatkan risiko gangguan defisit perhatian dan hiperaktif pada anak serta mengurangi dan mengganggu pola tidur mereka (Amri *et al.*, 2020:20). Faktor terakhir yang memengaruhi konsentrasi belajar yaitu psikologis anak. Anak yang mengalami masalah psikologi biasanya mengalami kesulitan dalam berkonsentrasi, karena konsentrasi belajar membutuhkan kesiapan sehingga informasi yang disajikan dapat dipahami. Anak yang keadaan psikologisnya terganggu akan kehilangan semangat dan motivasi belajar (Afifah, 2019:528). Kerangka teori dalam penelitian ini tertera pada Gambar 4 di bawah;



Gambar 4. Kerangka Teori

C. Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep tersusun berdasarkan tinjauan pustaka dan dari hasil penelitian relevan. Sehingga hal tersebut dapat digunakan dalam menentukan rumusan hipotesis. Gambar 5 di bawah ini merupakan kerangka konsep penelitian yang berjudul Hubungan Tingkat Kecukupan Energi dan Protein pada Sarapan, Kualitas Tidur, dan Status Gizi terhadap Konsentrasi Belajar Siswa di SDN 2 Pliken Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas.



Gambar 5. Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Hipotesis adalah klaim berdasarkan teori untuk memperkirakan hubungan konsep dalam suatu sistem (Hasmi, 2016:87). Hipotesis ini merupakan jawaban sementara data atau fakta berdasarkan teori yang belum terbukti. Pembuktian ini dilakukan dengan menggunakan uji statistik (Masturoh dan Anggita, 2018:68).

Hipotesis penelitian hubungan tingkat kecukupan energi dan protein pada sarapan, kualitas tidur, dan status gizi terhadap konsentrasi belajar siswa kelas V di SDN 2 Pliken Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas, dirincikan sebagai berikut:

1. Hipotesis Alternatif (Ha)

Merupakan hipotesis yang menyatakan terdapat hubungan antara variabel yang satu dengan lainnya, di antaranya:

- a. Terdapat hubungan antara tingkat kecukupan energi pada sarapan dengan konsentrasi belajar siswa
- b. Terdapat hubungan antara tingkat kecukupan protein pada sarapan dengan konsentrasi belajar siswa
- c. Terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan konsentrasi belajar siswa
- d. Terdapat hubungan antara status gizi dengan konsentrasi belajar siswa

2. Hipotesis Nol (H_0)

Merupakan hipotesis yang menyatakan tidak terdapat hubungan antarvariabel satu dengan yang lainnya, di antaranya:

- a. Tidak terdapat hubungan antara tingkat kecukupan energi pada sarapan dengan konsentrasi belajar siswa
- b. Tidak terdapat hubungan antara tingkat kecukupan protein pada sarapan dengan konsentrasi belajar siswa
- c. Tidak terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan konsentrasi belajar siswa
- d. Tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan konsentrasi belajar siswa

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian ini jenis dan variabel penelitian, waktu dan tempat penelitian, populasi dan sampel penelitian, definisi operasional, prosedur penelitian, serta pengolahan dan analisis data. Rincian metodologi penelitian yaitu sebagai berikut:

A. Jenis dan Variabel Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode *observasi analitik* dan desain *cross sectional* yang bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat kecukupan energi dan protein pada sarapan, kualitas tidur, dan status gizi terhadap konsentrasi belajar siswa yang dilakukan secara bersamaan melalui observasi dan penyebaran observasi kepada siswa SDN 2 Pliken Kabupaten Banyumas. Pendekatan *cross sectional* atau potong lintang merupakan penelitian dimana variabel yang diteliti baik independen maupun dependen dilakukan pengukuran secara bersamaan (Hasmi, 2016:87).

2. Variabel Penelitian

a. Variabel Bebas (*independent variable*)

Variabel bebas dalam penelitian ini meliputi:

- a. Tingkat Kecukupan Energi pada Sarapan,
- b. Tingkat Kecukupan Protein pada Sarapan,
- c. Kualitas Tidur, dan
- d. Status Gizi

b. Variabel Terikat (*dependent variable*)

Variabel terikat pada penelitian ini berupa Konsentrasi Belajar.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dalam kurun waktu 3 bulan dimulai dari bulan Maret hingga Juni 2023. Tempat penelitian ini yaitu di SDN 2 Pliken Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas.

C. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan keseluruhan dari subjek di dalam pengamatan yang akan dilakukan. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN 2 Pliken dengan rentang usia 10-12 tahun, yaitu sebanyak 45 siswa. Sampel penelitian ini diambil dari populasi dengan cara *Total Sampling*, dengan kriteria-kriteria sebagai berikut:

1. Kriteria Inklusi
 - a. Siswa kelas V SDN 2 Pliken Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas dengan rentang usia 10-12 tahun.
 - b. Siswa yang bersedia menjadi responden dan menandatangani *informed consent*.
2. Kriteria Eksklusi
 1. Siswa kelas V yang sedang sakit.
 2. Siswa kelas V yang absen pada saat penelitian.

D. Definisi Operasional

Definisi operasional menjelaskan batasan objek yang akan diteliti yang terdiri atas dua unsur, yaitu unsur yang menyamakan dan membedakan dengan yang lain (Lestari, 2017:45). Definisi operasional penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 8 dibawah;

Tabel 7. Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
<i>Variabel Independent</i>					
Tingkat Kecukupan Energi pada Sarapan	Tingkat kecukupan energi adalah rata-rata asupan makanan harian dengan satuan kalori (kkal) (Zuhriyah dan Indrawati, 2021)	Wawancara Penyebaran formulir <i>food recall</i> , URT ke gram dan kkal, lalu dihitung tingkat kecukupan energi sarapannya.	Lembar form <i>Food Recall</i> 3x24 jam pada hari Selasa, Kamis, dan Minggu.	1. Kurang: <15% AKG 2. Normal: 15-30% AKG 3. Lebih: >30% AKG. (Kemenkes RI, 2014)	Ordinal

Tingkat Kecukupan Protein pada Sarapan	Tingkat kecukupan protein adalah rata-rata asupan harian protein yang didapatkan dari makanan dan minuman yang dinyatakan dalam satuan gram (gr) (Zuhriyah and Indrawati, 2021)	Wawancara Penyebaran formulir <i>food recall</i> , konversi URT ke gram dan kkal, lalu dihitung tingkat kecukupan proteinnya.	Lembar form <i>Food Recall</i> 3x24 jam pada hari Selasa, Kamis, dan Minggu.	1. Kurang: <15% AKG 2. Normal: 15-30% AKG 3. Lebih: >30% AKG. (Kemenkes RI, 2014)	Ordinal
Kualitas Tidur	Kualitas tidur yaitu indikator dimana seseorang mudah dalam memulai tidur dan mempertahankan tidur, serta keluhan yang dirasakan saat tidur ataupun bangun tidur (Novita et al., 2019).	Menggunakan kuesioner <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI) yang terdiri dari 19 pertanyaan yang akan diberikan pada saat wawancara kepada responden.	Kuesioner <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI)	1. Baik dengan skor ≤ 5 2. Buruk dengan skor > 5 (Buysse et al., 1989)	Nominal
<i>Variabel Independent</i>					
Variabel Independen	Status gizi diartikan sebagai tanda fisik	Melakukan pengukuran antropometri BB dan	Timbangan Berat Badan digital	1. Gizi Kurang: -3 SD sd < -2SD	Ordinal

	yang terjadi karena adanya <i>imbalance</i> antara <i>income</i> dan <i>outcome</i> gizi melalui variabel-variabel tertentu, yaitu indeks status gizi (Almatsier, 2010).	TB, kemudian dihitung IMT/U menggunakan <i>z-score</i> .	Stadiometer	2. Gizi Baik: -2 SD sd +1SD 3. Gizi Lebih: +1SD sd +2SD 4. Obesitas: > +2SD (Kemenkes RI, 2020)	
<i>Variabel Dependent</i>					
Konsentrasi Belajar	Konsentrasi merupakan kemampuan untuk memusatkan perhatian pada objek tertentu dengan tidak terganggu dan terpengaruh oleh stimulus yang bersifat eksternal dan internal (KBBI, 2016)	Pengisian kuesioner <i>Concentration Grid Test</i> , lalu skor akhirnya kemudian dikualifikasikan.	Observasi <i>Concentration Grid Test</i> (Harris, D & Harris, B, 1984)	1. Sangat Baik: >21 2. Baik: 16-20 3. Sedang: 11-15 4. Kurang: 6-10 5. Sangat Kurang: <5 (Harris, D & Harris, B, 1984)	Ordinal

E. Prosedur Penelitian

1. Data yang dikumpulkan

a. Data Primer

Data primer meliputi tingkat kecukupan energi dan protein pada sarapan, skor kualitas tidur, status gizi, dan tingkat konsentrasi belajar dengan memberikan kuesioner kepada responden. Responden diberi penjelasan

terlebih dahulu mengenai tujuan dan tata cara pengisian kuesioner sebelum pengambilan data dilakukan.

b. Data Sekunder

Data sekunder terdiri dari gambaran umum lokasi penelitian dan karakteristik responden. Data tersebut diperoleh dari wawancara secara langsung dengan Kepala Sekolah didukung dengan berkas yang terkait.

2. Instrumen Penelitian

Alat atau tes yang digunakan untuk mengumpulkan data guna menunjang keberhasilan suatu penelitian disebut instrumen. Berikut adalah instrumen yang digunakan:

- a. Form *informed consent*
- b. Form *food recall* 3x24 jam
- c. Form *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*
- d. Timbangan Berat Badan dan *Microtoise*
- e. Form *Grid Concentration Test*

3. Teknik Pengumpulan Data

a. Tingkat Kecukupan Energi dan Protein pada Sarapan

Formulir *food recall* 3x24 jam dengan pembagian 1 hari *weekend* dan 2 hari *weekday* digunakan dalam wawancara dengan responden untuk menentukan tingkat kecukupan energi dan protein pada sarapan. Hasil formulir tersebut diubah dari ukuran rumah tangga (URT) ke dalam satuan gram (g), kemudian dihitung tingkat kecukupan energi dan protein pada sarapan sesuai anjuran AKG. Langkah-langkah pelaksanaan *recall* 3x24 jam yaitu:

- 1) Peneliti menanyakan kepada responden terkait makanan dan minuman yang mereka konsumsi pada saat sarapan, meliputi nama makanan, cara penyiapan dan pengolahan, serta komposisi makanan.
- 2) Peneliti memperkirakan dan mengkonversi makanan yang dikonsumsi dari URT ke dalam bentuk gram.

- 3) Melakukan analisis tingkat kecukupan energi dan protein pada sarapan sesuai dengan anjuran AKG 2019.

b. Kualitas Tidur

Kuesioner PSQI telah diuji dan diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia. Kuesioner kualitas tidur PSQI, yang telah divalidasi dan diuji reliabilitasnya oleh *University of Pittsburgh*, merupakan alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini, sehingga tidak dilakukan uji reliabilitas. Koefisien konsistensi dan reliabilitas internal untuk PSQI adalah 0,83 (*Cronbach Alpha*). Pengukuran kualitas tidur dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- 1) Peneliti dan enumerator memanggil responden masing-masing 2 siswa untuk diwawancarai terkait tidur secara urut absen.
- 2) Responden menjawab pertanyaan sesuai dengan yang sudah tertera pada kuesioner PSQI, dan memberikan alasan penguat jika diperlukan.
- 3) Peneliti dan enumerator mencatat hasil wawancara pada lembar kuesioner.
- 4) Peneliti melakukan skoring dan analisis data untuk diambil kesimpulan pada hasil wawancara.

Keterangan Cara Skoring

Komponen:

1. Kualitas tidur subyektif, dilihat dari pertanyaan nomor 9
 - a. Sangat baik = 0
 - b. Baik = 1
 - c. Kurang = 2
 - d. Sangat kurang = 3
2. Latensi tidur (waktu yang dibutuhkan untuk memulai tidur), total skor dari pertanyaan nomor 2 dan 5a.
Pertanyaan nomor 2:
 - a. ≤ 15 menit = 0
 - b. 16-30 menit = 1

- c. 31-60 menit = 2
- d. >60 menit = 3

Pertanyaan nomor 5a:

- a. Tidak pernah = 0
- b. 1x seminggu = 1
- c. 2x seminggu = 2
- d. $\geq 3x$ seminggu = 3

Jumlahkan skor pertanyaan nomor 2 dan 5a, dengan skor di bawah ini:

- a. Skor 0 = 0
- b. Skor 1-2 = 1
- c. Skor 3-4 = 2
- d. Skor 5-6 = 3

3. Durasi tidur, dapat dilihat dari pertanyaan nomor 4

- a. >9 jam = 0
- b. 8-9 jam = 1
- c. 7-8 jam = 2
- d. <7 jam = 3

4. Efisiensi tidur, dapat dilihat dari pertanyaan nomor 1, 3, dan 4.

Efisiensi tidur (lama tidur / lama di tempat tidur) x 100%

Nilai lama tidur \pm pertanyaan nomor 4, sedangkan nilai lama di tempat tidur \pm kalkulasi respon dari pertanyaan nomor 1 dan 3. Jika di dapat hasil berikut, maka skornya:

- a. >85% = 0
- b. 75-84% = 1
- c. 65-74% = 2
- d. <65% = 3

5. Gangguan ketika tidur malam, dapat dilihat dari pertanyaan nomor 5b sampai 5i, dan dinilai dengan skor di bawah ini:

- a. Tidak pernah = 0
- b. 1x seminggu = 1
- c. 2x seminggu = 2

d. $\geq 3x$ seminggu = 3

Jumlahkan skor pertanyaan 5b sampai 5i, dengan nilai skor di bawah ini:

a. Skor 0 = 0

b. Skor 1-9 = 1

c. Skor 10-18 = 2

d. Skor 19-27 = 3

6. Menggunakan obat tidur, dilihat dari hasil pertanyaan nomor 6

a. Tidak pernah = 0

b. 1x seminggu = 1

c. 2x seminggu = 2

d. $\geq 3x$ seminggu = 3

7. Terganggunya aktivitas di siang hari, dilihat pada hasil pertanyaan nomor 7 dan 8.

Pertanyaan no 7:

a. Tidak pernah = 0

b. 1x seminggu = 1

c. 2x seminggu = 2

d. $\geq 3x$ seminggu = 3

Pertanyaan no 8:

a. Tidak antusias = 0

b. Kecil = 1

c. Sedang = 2

d. Besar = 3

Jumlahkan skor pertanyaan no 7 dan 8, dengan skor di bawah ini:

a. Skor 0 = 0

b. Skor 1-2 = 1

c. Skor 3-4 = 2

d. Skor 5-6 = 3

Skor akhir: Jumlahkan semua skor mulai dari komponen 1 – 7. Nilai tiap komponen kemudian dijumlahkan menjadi skor global antara 0 – 21. Skor ≤ 5 diartikan baik, dan skor > 5 dinilai buruk.

c. Status Gizi

Status gizi diukur menggunakan instrumen timbangan digital berat badan, dan *microtoice* sebagai pengukur tinggi badan, serta alat tulis untuk mencatat hasil pengukuran. Langkah-langkah pengambilan data status gizi meliputi:

- 1) Responden dengan didampingi peneliti atau enumerator ditimbang berat badan dan diukur tinggi badan sesuai prosedur yang benar untuk menghasilkan data antropometri.
- 2) Melakukan pengulangan pengukuran untuk memperoleh hasil yang akurat.
- 3) Hasil penimbangan dan pengukuran dicatat di selembar kertas.
- 4) Menghitung status gizi dengan indikator Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) dengan perhitungan *z-score*.

d. Konsentrasi Belajar

Pengambilan data tingkat konsentrasi belajar diperoleh dengan membagikan lembar tes *Grid Concentration* kepada setiap siswa dan serentak dikerjakan dalam waktu 1 menit. Tes ini terbukti dapat mengukur konsentrasi dengan memperhatikan dua digit angka yang terdiri dari angka 00 sampai dengan 99 yang diletakkan acak pada 10 baris x 10 kolom. Pelaksanaan tes *Grid Concentration* dilakukan dengan cara:

- 1) Responden diberi arahan dan penjelasan terlebih dahulu tentang cara pengisian tes.
- 2) Responden diberi waktu selama 1 menit (60 detik) untuk mengingat-ingat letak angka.
- 3) Responden mengurutkan angka dari yang terkecil hingga terbesar dengan menghubungkan garis horizontal maupun vertikal selama 1 menit (60 detik).
- 4) Penilaian diambil dari banyaknya angka yang terhubung.

Penilaian skor tes grid (Lestari, 2017:45):

- 1) Sangat Baik, jika siswa sukses menemukan urutan angka > 21 dalam waktu 1 menit.

- 2) Baik, jika siswa sukses menemukan pasangan angka sebanyak 16 – 20 dalam waktu 1 menit.
- 3) Sedang, jika siswa sukses menemukan pasangan angka sebanyak 11 – 15 dalam waktu 1 menit.
- 4) Kurang, jika siswa sukses menemukan pasangan angka sebanyak 6 – 10 dalam waktu 1 menit.
- 5) Sangat kurang, jika siswa sukses menemukan pasangan angka <5 dalam waktu 1 menit.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini, meliputi:

a. *Editing*

Proses *editing* merupakan kegiatan verifikasi data dengan memeriksa keutuhan hasil pengumpulan data baik isi maupun bentuk dan instrumen pengumpulan data. Data-data yang melalui proses *editing*, meliputi identitas diri, data asupan energi, protein, kualitas tidur, status gizi, dan konsentrasi belajar.

b. *Coding*

Proses *coding* adalah proses pengkodean untuk memudahkan pengolahan data dan proses selanjutnya yaitu pengklasifikasian data. Data yang akan melalui proses *coding* antara lain:

3) Tingkat Kecukupan Energi pada Sarapan

Proses *coding* tingkat kecukupan energi pada sarapan dapat dilihat pada Tabel 9 di bawah ini:

Tabel 8. Kategori Tingkat Kecukupan Energi pada Sarapan

Kode	Kategori	Kriteria
1	Kurang	<15%
2	Normal	15-30%
3	Lebih	>30%

4) Tingkat Kecukupan Protein pada Sarapan

Proses *coding* tingkat kecukupan protein pada sarapan dapat dilihat pada Tabel 10 di bawah ini:

Tabel 9. Kategori Tingkat Kecukupan Protein pada Sarapan

Kode	Kategori	Kriteria
1	Kurang	<15%
2	Normal	15-30%
3	Lebih	>30%

5) Kualitas Tidur

Proses *coding* variabel kualitas tidur dapat dilihat pada Tabel 11 di bawah ini:

Tabel 10. Kategori Kualitas Tidur

Kode	Kategori	Kriteria
1	Baik	Skor ≤ 5
2	Buruk	Skor >5

6) Status Gizi

Proses *coding* variabel status gizi dapat diamati pada Tabel 12 di bawah ini:

Tabel 11. Kategori Status Gizi IMT/U

Kode	Kategori	Kriteria
1	Gizi Kurang (<i>thinnes</i>)	-3SD sd < -2SD
2	Gizi Baik (<i>normal</i>)	-2SD sd +1SD
3	Gizi Lebih (<i>overweight</i>)	+1SD sd +2SD
4	Obesitas (<i>obese</i>)	>+2SD

7) Konsentrasi Belajar

Proses *coding* variabel konsentrasi belajar dapat dilihat pada Tabel 13 di bawah ini:

Tabel 12. Kategori Konsentrasi Belajar

Kode	Kategori	Kriteria
5	Konsentrasi Sangat Baik	Skor >21
4	Konsentrasi Baik	Skor 16-20
3	Konsentrasi Sedang	Skor 11-15
2	Konsentrasi Kurang	Skor 6-10
1	Sangat Kurang	Skor <5

c. Entry Data

Data yang dimasukkan pada proses *entry*, yaitu nama, umur, jenis kelamin, asupan energi, protein, kualitas tidur, status gizi, dan konsentrasi belajar siswa ke dalam program SPSS versi 29 *for windows* kemudian diolah menggunakan uji statistik.

d. Tabulating

Prosedur tabulasi memerlukan pengumpulan statistik, menghitungnya, kemudian membandingkannya dengan kecenderungan persentase dan bobot skor yang diperoleh untuk memasukkan hasil pengkodean ke dalam tabel tertentu. Karakteristik responden yang meliputi nama, umur, jenis kelamin, tingkat kecukupan energi dan protein, kualitas tidur, status gizi, dan konsentrasi belajar siswa dilaporkan dalam bentuk tabel.

2. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat merupakan analisis statistik yang memperhitungkan faktor atau variabel tunggal. Variabel penelitian ini mempunyai skala kategorik (nominal dan ordinal), sehingga analisis data yang dicari hanya berupa persentase. Rumus analisis univariat, yaitu (Rahman, 2015:29):

$$f = \frac{x}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

f = Persentase

x = Jumlah yang didapat

N = Jumlah sampel

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk menunjukkan ada tidaknya hubungan yang bermakna antara *variable dependent* (konsentrasi belajar)

dan *variable independent* (tingkat kecukupan energi dan protein pada sarapan, kualitas tidur, dan status gizi).

Variabel tingkat kecukupan energi, tingkat kecukupan protein, dan status gizi termasuk ke dalam skala ordinal, sedangkan variabel terikat konsentrasi belajar merupakan skala ordinal, sehingga uji analisis bivariat yang digunakan yaitu uji korelasi *Rank Spearman*. Uji *rank spearman* digunakan untuk menguji hipotesis asosiatif antarvariabel bila data yang disajikan berskala ordinal. Rumus yang digunakan dalam uji *rank spearman* sebagai berikut (Suliyanto, 2014:159):

$$\rho_{xy} = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan:

ρ_{xy} = Koefisien korelasi *Rank Spearman*

6 = Konstanta

$\sum d^2$ = Kuadrat selisih antar-ranking dua variabel

n = Jumlah Pengamatan

Interpretasi dari rumus uji *Rank Spearman* yang menggunakan nilai signifikansi 0,05 adalah sebagai berikut:

- 1) Apabila nilai $p < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat hubungan antara variabel X dengan variabel Y.
- 2) Apabila nilai $p > 0,05$, maka H_a ditolak dan H_0 diterima. Artinya terdapat hubungan antara variabel X dengan variabel Y.

Analisis data dengan beberapa variabel menggunakan uji korelasi. Jenis analisis ini digunakan untuk mencari besarnya hubungan antara variabel bebas dan terikat dengan cara mengontrol satu variabel bebas untuk melihat korelasinya. Cara untuk mengetahui tingkat hubungan antarvariabel yaitu dengan melihat nilai koefisien korelasi. Tingkatan nilai koefisien korelasi dapat dilihat pada Tabel 14 di bawah ini (Dahlan, 2014:224):

Tabel 13. Panduan Interpretasi Uji Hipotesis Korelatif

No.	Parameter	Nilai Korelasi	Interpretasi
1.	Kekuatan korelasi secara statistik	0,00 – 0,199	Sangat lemah
		0,20 – 0,399	Lemah
		0,40 – 0,599	Sedang
		0,60 – 0,799	Kuat
		0,80 – 1,000	Sangat kuat
2.	Arah korelasi	Positif	Semakin tinggi variabel A, semakin tinggi variabel B
		Negatif	Semakin tinggi variabel A, semakin rendah variabel B
3.	Nilai p	p>0,05	Korelasi tidak bermakna
		p<0,05	Korelasi bermakna

Variabel kualitas tidur berskala nominal dan konsentrasi belajar berskala ordinal, maka dari itu uji statistik yang digunakan adalah uji korelasi Eta. Nilai taraf nyata (α) yang biasanya digunakan dalam uji Eta sebesar 5% atau 0,05. Uji Eta pada umumnya tidak memiliki nilai p yang terkait langsung. Uji Eta digunakan analisis Anova (*Analysis of Variance*) untuk mengukur sejauh mana variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat. Nilai p dalam analisis Anova terdapat signifikansi yang terkait dengan uji Eta, yaitu menggunakan uji F. Nilai p tersebut menunjukkan tingkat signifikansi statistik dan digunakan untuk menentukan apakah terdapat hubungan yang signifikan antara variabel bebas dan terikat. Interpretasi uji Eta yaitu H_0 ditolak apabila nilai $p < \alpha$ 0,05, artinya terdapat hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat (Yamin, 2021:185). Rumus uji Eta dan uji F sebagai berikut:

$$\eta = \sqrt{1 - \frac{\sum Y_T^2 - (n_1)(\bar{Y}_1)^2 - (n_2)(\bar{Y}_2)^2}{\sum Y_T^2 - (n_1 + n_2)Y_T^2}}$$

$$F_{hitung} = \frac{\eta^2 (N - k)}{(1 - \eta^2) (k - 1)}$$

$$F_{tabel} = df = (k - 1) ; (N - k)$$

Keterangan:

n_1 n_2 = Sampel 1 dan sampel 2

Y_T = Rata-rata gabungan kelompok 1 dan kelompok 2

$\sum Y_T^2$ = Jumlah Kuadrat kedua kelompok sampel

(\bar{Y}_1) (\bar{Y}_2) = Rata-rata tiap kelompok

df = Distribusi F

$N; k$ = Jumlah sampel; Jumlah SubKelas variabel nominal.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan pada penelitian ini memuat gambaran umum, hasil analisis data univariat dan bivariat, dan pembahasan univariat dan bivariat. Rincian hasil dan pembahasan yaitu sebagai berikut:

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di SDN 2 Pliken yang beralamat di Jl. Imam Bonjol No. 4 Desa Pliken, Kecamatan Kembaran, Kabupaten Banyumas. Desa Pliken adalah desa sentra industri tempe mendoan di Kabupaten Banyumas. Mayoritas masyarakat di Desa Pliken bekerja sebagai pengrajin tempe yang kemudian dijual menyebar ke seluruh pasar di Keresidenan Banyumas dari dini hari hingga siang hari. Memasarkan tempe ke pusat perbelanjaan tidak hanya dilakukan oleh kepala keluarga (bapak) saja, ibu rumah tangga juga banyak ikut serta memasarkan (Ayuningtyas, 2020:12). Seorang ibu yang bekerja di pagi hari mempunyai waktu yang sangat terbatas, sehingga seringkali tidak sempat untuk menyiapkan sarapan dan memilih untuk memberikan uang saku lebih kepada anak sebagai ganti sarapan dirumah. Kurangnya dukungan ibu dalam menyiapkan sarapan akan memengaruhi kebiasaan sarapan anak dan berdampak pada kecukupan zat gizi yang inadkuat (Gemily *et al.*, 2017:251). Kebiasaan sarapan pada sebagian besar responden yaitu sarapan di rumah dengan kuantitas dan kualitas yang terbatas dan tak jarang pula ditemukan siswa yang melewatkan sarapan.

Sekolah Dasar (SD) N 2 Pliken merupakan sekolah yang memiliki akreditasi A dengan 14 tenaga pendidik, 253 peserta didik dan 11 rombel (Kemendikbud, 2022). Sekolah ini memiliki kantin sederhana yang menyediakan berbagai macam jajanan, seperti nasi goreng, mie instan, jamur *crispy*, sosis, nugget, es, dan lain sebagainya, serta di kelilingi pedagang jajanan jalanan seperti, cilok, cilor, maklor, cimol, bakso bakar, es potong, es krim, gulali, dan lain-lain. Mayoritas siswa memilih menu nasi goreng, mie instan, cilok, dan bakso bakar sebagai pengganti sarapan pada saat jam istirahat.

Penelitian yang dilakukan di SDN 2 Pliken melibatkan siswa kelas V Tahun Ajaran 2022/2023. Alasan peneliti memilih kelas tersebut untuk dijadikan responden yaitu karena kelas V dianggap sudah bisa berkooperatif dengan jalan penelitian dan merupakan kelas persiapan menuju Penilaian Sumatif Akhir Jenjang (PSAJ) pengganti Ujian Nasional (UN) sebagai standar kompetensi kelulusan untuk semua mata pelajaran di kurikulum 2013. Kelas V terdiri dari dua rombongan belajar (rombel) yaitu rombel A dan B dengan jumlah seluruh siswa 45, dimana 26 siswa di antaranya laki-laki dan 19 siswa perempuan (Kemendikbud, 2022). Teknik *sampling* yang digunakan yaitu *Total Sampling* yang dilengkapi kriteria inklusi dan eksklusi. Siswa kelas V yang memenuhi kriteria inklusi sebagai responden sebanyak 41 siswa.

2. Hasil Analisis Data

a. Univariat

1) Karakteristik Responden

Distribusi karakteristik responden disajikan pada Tabel 15 di bawah:

Tabel 14. Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik		Jumlah Responden	
		n	%
Jenis Kelamin	Laki-laki	22	53,7
	Perempuan	19	46,3
Total		41	100
Usia	10	2	4,9
	11	29	70,7
	12	10	24,4
Total		41	100

Frekuensi jenis kelamin responden pada penelitian ini yaitu sejumlah 22 siswa (53,7%) laki-laki, dan 19 siswa (46,3%) perempuan. Usia responden berada dalam rentang 10-12 tahun dengan rincian mayoritas (70,7%) berusia 11 tahun, 24,4% berusia 12 tahun, dan sisanya berusia 10 tahun.

2) Tingkat Kecukupan Energi pada Sarapan

Distribusi tingkat kecukupan energi pada sarapan dapat dilihat pada Tabel 16 di bawah:

Tabel 15. Distribusi Responden berdasarkan Tingkat Kecukupan Energi pada Sarapan

Tingkat Kecukupan Energi pada Sarapan	Jumlah Responden	
	n	%
Kurang	17	41,4
Normal	22	53,7
Lebih	2	4,9
Total	41	100

PMK No 41 Tahun (2014) tentang Pedoman Gizi Seimbang menyebutkan bahwa syarat sarapan cukup (normal) yaitu harus memenuhi 15-30% dari AKG, dengan kata lain kategori kurang <15% dari AKG, dan kategori lebih >30% dari AKG. Hasil penelitian ini menunjukkan sebagian besar atau 22 dari 41 siswa (53,7%) mempunyai tingkat kecukupan energi pada sarapan normal, 17 siswa (41,4%) memiliki tingkat kecukupan energi pada sarapan kurang, dan 2 siswa (4,9%) memiliki tingkat kecukupan energi pada sarapan lebih.

3) Tingkat Kecukupan Protein pada Sarapan

Distribusi tingkat kecukupan protein pada sarapan dapat dilihat pada Tabel 17 berikut:

Tabel 16. Distribusi Responden berdasarkan Tingkat Kecukupan Protein pada Sarapan

Tingkat Kecukupan Protein pada Sarapan	Jumlah Responden	
	n	%
Kurang	14	34,1
Normal	22	53,7
Lebih	5	12,2
Total	41	100

PMK No 41 Tahun (2014) tentang Pedoman Gizi Seimbang menyebutkan bahwa syarat sarapan cukup (normal) yaitu harus memenuhi 15-30% dari AKG, dengan kata lain kategori kurang <15% dari AKG, dan kategori lebih >30% dari AKG. Hasil penelitian ini menunjukkan sebagian besar atau 22 dari 41 siswa (53,7%) mempunyai tingkat kecukupan energi pada sarapan normal, 14 siswa (34,1%)

memiliki tingkat kecukupan energi pada sarapan kurang, dan 5 siswa (12,2%) memiliki tingkat kecukupan energi pada sarapan lebih.

4) Kualitas Tidur

Distribusi kualitas tidur dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel 18 di bawah:

Tabel 17. Distribusi Responden Berdasarkan Kualitas Tidur

Kualitas Tidur	Jumlah Responden	
	n	%
Baik	5	12,2
Buruk	36	87,8
Total	41	100

Menurut Edinger (2008:275) dalam bukunya, kualitas tidur dengan PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*) dikelompokkan menjadi dua, yaitu kualitas tidur baik dan buruk. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa, 36 dari 41 siswa (87,7%) memiliki kualitas tidur buruk dalam sebulan terakhir dan 5 siswa (12,2%) sisanya memiliki kualitas tidur baik.

5) Status Gizi

Distribusi status gizi (IMT/U) dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 19 di bawah:

Tabel 18. Distribusi Responden Berdasarkan Status Gizi (IMT/U)

Status Gizi	Jumlah Responden	
	n	%
Gizi Kurang (<i>thinnes</i>)	8	19,5
Gizi Baik (normal)	24	58,5
Gizi Lebih (<i>Overweight</i>)	4	9,8
Obesitas (<i>Obese</i>)	5	12,2
Total	41	100

Status gizi menurut Kemenkes RI (2020:2) digolongkan menjadi empat, yaitu gizi kurang (*thinnes*), gizi baik (normal), gizi lebih (*overweight*), dan obesitas (*obese*). Hasil penelitian menunjukkan mayoritas siswa memiliki status gizi baik (normal) yaitu sebanyak 24 dari 41 siswa (58,5%), 8 siswa (19,5%) memiliki status gizi kurang, 5

siswa (12,2%) memiliki status gizi obesitas dan 4 siswa (9,8%) memiliki status gizi lebih.

6) Konsentrasi Belajar

Distribusi konsentrasi belajar dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 20 di bawah:

Tabel 19. Distribusi Responden Berdasarkan Konsentrasi Belajar

Konsentrasi Belajar	Jumlah Responden	
	n	%
Sangat Baik	0	0
Baik	0	0
Sedang	6	14,6
Kurang	17	41,5
Sangat Kurang	18	43,9
Total	41	100

Menurut Lestari (2017:45), konsentrasi belajar diklasifikasikan menjadi lima, yaitu sangat baik, baik, sedang, kurang, dan sangat kurang. Tabel 20 menunjukkan sebagian besar siswa memiliki tingkat konsentrasi kurang dan sangat kurang (41,5% dan 43,9%), sedangkan siswa dengan tingkat konsentrasi belajar sedang hanya sebanyak 6 siswa (14,6%).

b. Bivariat

1) Hubungan Tingkat Kecukupan Energi pada Sarapan dengan Konsentrasi Belajar

Analisis hubungan tingkat kecukupan energi pada sarapan dengan konsentrasi belajar dilakukan menggunakan uji korelasi *spearman rank*. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 21 di bawah:

Tabel 20. Hubungan Tingkat Kecukupan Energi pada Sarapan dengan Konsentrasi Belajar

TKEPS*	Konsentrasi Belajar					Jumlah	<i>r</i>	<i>p</i>
	SK	K	S	B	SB			
	n %	n %	n %	n %	n %			
Kurang	11 26,8	5 12,2	1 2,4	0	0	17 41,4	0,423	0,006
Normal	8 19,5	11 26,8	3 7,3	0	0	22 53,6		
Lebih	0	0	2 4,9	0	0	2 4,9		
Total	19 46	16 39	6 15	0	0	41 100		

*Tingkat Kecukupan Energi pada Sarapan; *Konsentrasi Belajar

Berdasarkan Tabel 21 di atas, siswa yang memiliki konsentrasi belajar sangat kurang mayoritas tingkat kecukupan energi pada sarapannya kurang (26,8%) dan siswa yang memiliki konsentrasi belajar sedang mayoritas tingkat kecukupan energi pada sarapannya normal (7,3%).

Menurut hasil uji *Spearman*, diperoleh nilai *p* sebesar 0,006 dimana $p < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat kecukupan energi pada sarapan dengan konsentrasi belajar siswa. Nilai korelasi koefisien (*r*) pada hasil di atas sebesar 0,423, artinya memiliki kekuatan korelasi yang sedang dan bersifat positif.

2) Hubungan Tingkat Kecukupan Protein pada Sarapan dengan Konsentrasi Belajar

Analisis hubungan tingkat kecukupan protein pada sarapan dengan konsentrasi belajar dilakukan menggunakan uji korelasi *spearman rank*. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 22 di bawah:

Tabel 21. Hubungan Tingkat Kecukupan Protein pada Sarapan dengan Konsentrasi Belajar

TKPPS*	Konsentrasi Belajar					Jumlah	<i>r</i>	<i>p</i>
	SK	K	S	B	SB			
	n %	n %	n %	n %	n %			
Kurang	10 24,4	3 7,3	1 2,4	0	0	14 34,1	0,322	0,04
Normal	6 14,6	12 29,3	4 9,8	0	0	22 53,7		
Lebih	3 7,3	1 2,4	1 2,4	0	0	5 12,2		
Total	19 46,3	16 39	6 14,6	0	0	41 100		

*Tingkat Kecukupan Protein pada Sarapan; *Konsentrasi Belajar

Berdasarkan Tabel 22 di atas, siswa yang memiliki konsentrasi belajar sangat kurang mayoritas tingkat kecukupan protein pada sarapannya kurang (24,4%) dan siswa yang memiliki konsentrasi belajar sedang mayoritas tingkat kecukupan energi pada sarapannya normal (9,8%).

Menurut hasil uji *Spearman*, diperoleh nilai *p* sebesar 0,04 dimana $p < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima berarti terdapat korelasi yang bermakna antara tingkat kecukupan protein pada sarapan dengan konsentrasi belajar siswa. Nilai korelasi koefisien (*r*) pada hasil di atas sebesar 0,322. Berdasarkan panduan kekuatan korelasi secara statistik, nilai 0,352 memiliki kekuatan korelasi yang lemah dan bersifat positif.

3) Hubungan Kualitas Tidur dengan Konsentrasi Belajar

Analisis hubungan kualitas tidur dengan konsentrasi belajar dilakukan menggunakan uji Eta. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 23 di bawah:

Tabel 22. Hubungan Kualitas Tidur dengan Konsentrasi Belajar

Kualitas Tidur	Konsentrasi Belajar					Jumlah	<i>r</i>	<i>p</i>
	SK	K	S	B	SB			
	n	n	n	n	n	n		
	%	%	%	%	%	%		
	3	1	1			5		
Baik	7,3	2,4	2,4	0	0	12,2		
	16	15	5			36		
Buruk	39	36,6	12,2	0	0	87,8	0,541	0,025
	19	16	6			41		
Total	46,4	39	14,6	0	0	100		

Berdasarkan Tabel 23 di atas, siswa yang memiliki konsentrasi belajar sangat kurang mayoritas kualitas tidurnya buruk (39%). Menurut hasil uji statistik diperoleh dari uji F mendapatkan hasil 0,025 dengan nilai α yang ditetapkan 0,05 dan nilai Eta (*r*) 0,541. Kriteria uji korelasi eta yaitu H_0 ditolak jika nilai $p < \alpha$. Hasil penelitian $0,025 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat korelasi yang signifikan antara kualitas tidur terhadap konsentrasi belajar siswa. Artinya, semakin sedikit skor PSQI atau semakin baik kualitas tidur seseorang, maka semakin baik pula konsentrasi belajarnya. Nilai keeratan hubungan ($r=0,541$) menunjukkan keeratan korelasi yang sedang dan bersifat positif.

4) Hubungan Status Gizi dengan Konsentrasi Belajar

Analisis korelasi antara status gizi dengan konsentrasi belajar menggunakan uji korelasi *spearman rank*. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 24 di bawah:

Tabel 23. Hubungan Status Gizi dengan Konsentrasi Belajar

Status Gizi	Konsentrasi Belajar					Jumlah	<i>r</i>	<i>p</i>
	SK	K	S	B	SB			
	n	n	n	n	n			
	%	%	%	%	%	%		
	4	4				8		
GK	9,8	9,8	0	0	0	19,5		
	9	9	6			24		
GB	22	22	14,6	0	0	58,5		
	2	2				4		
GL	4,9	4,9	0	0	0	9,8	-0,004	0,982
	3	2				5		
OB	7,3	4,9	0	0	0	12,2		
	18	17	6			41		
Total	44	41,4	14,6	0	0	100		

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari uji korelasi tersebut yaitu nilai $p = 0,982 (>0,05)$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti tidak ditemukan korelasi yang bermakna antara status gizi dengan konsentrasi belajar siswa.

B. Pembahasan

1. Analisis Univariat

a. Karakteristik Responden

Responden pada penelitian ini yaitu anak sekolah dasar yang memiliki rentang usia 10-12 tahun yang menduduki kelas persiapan ujian, yakni kelas V dengan jumlah total sampel sebanyak 41 responden. Mayoritas responden penelitian siswa laki-laki dengan jumlah 22 siswa (53,7%) dan 19 sisanya (46,7%) siswa perempuan, sedangkan frekuensi usia responden didominasi oleh usia 11 tahun (70,7%) dan 12 tahun) sisanya usia 10 tahun (4,9%). Berdasarkan Permenkes Nomor 25 Tahun 2014, anak dengan usia 10-18 tahun termasuk kelompok remaja, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa responden penelitian ini tergolong usia remaja. Terdapat 3 dari 19 siswa perempuan (15,7%) yang sudah mengalami menstruasi, dengan kata lain 84,3% lainnya belum mengalami masa pubertas.

Kebutuhan gizi anak sekolah dasar berdasarkan AKG (2019) berkisar antara 1650 – 2000 kkal. Anak sekolah dasar dengan rentang usia 10-12

tahun merupakan masa menjelang pubertas yang mana membutuhkan asupan gizi yang adekuat sebagai penunjang tumbuh kembangnya. Kebutuhan gizi anak laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan anak perempuan, hal tersebut dikarenakan anak laki-laki lebih banyak melakukan aktivitas fisik dan cenderung makan lebih banyak daripada anak perempuan (Fikawati *et al.*, 2017:69).

b. Tingkat Kecukupan Energi pada Sarapan

Tingkat kecukupan energi pada sarapan diperoleh dari wawancara disertai instrumen formulir *Food Recall 3x24* jam dengan rincian 2 *weekday* dan 1 kali pada saat *weekend*. Wawancara dilakukan kepada siswa dengan didampingi oleh orang tua. Hasil yang diperoleh yaitu mayoritas siswa memiliki tingkat kecukupan energi pada sarapan berkategori normal sebanyak 22 siswa (53,7%), 17 siswa (41,5%) yang memiliki tingkat kecukupan energi pada sarapan kurang, dan terdapat 2 siswa (4,9%) yang memiliki tingkat kecukupan energi pada sarapan lebih. Kurangnya tingkat kecukupan energi sarapan pada responden terjadi karena berdasarkan data, anak dengan tingkat kecukupan energi pada sarapan kurang mayoritas memiliki frekuensi sarapan 1-2 kali dari total pengukuran *food recall 3x24* jam. Kebiasaan sarapan yang buruk tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu anak bangun kesiangan, sehingga tidak sempat menyantap sarapan, selain itu juga mayoritas ibu dari siswa merupakan pedagang tempe dimana harus berangkat ke pasar dini hari dan tidak sempat menyiapkan sarapan untuk anak, hal tersebut berkaitan dengan kurangnya perhatian dan pengetahuan gizi ibu terhadap kebutuhan anaknya. Kualitas sarapan yang rendah atau tidak memenuhi syarat juga dapat menjadi salah satu penyebab kurangnya tingkat kecukupan energi pada sarapan. Syarat sarapan menurut anjuran yaitu harus berkontribusi 15-30% dari angka kebutuhan gizi (Kemenkes RI, 2014).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Yunita dan Nindya (2018:125), bahwa terdapat 31 dari 60 siswa sekolah dasar (51,7%) memiliki tingkat kecukupan energi inadkuat

dikarenakan kualitas sarapan yang tidak memenuhi syarat. Sama halnya dengan hasil penelitian Utami, dkk (2019:32) memaparkan bahwa terdapat 44 dari 85 siswa sekolah dasar memiliki kecukupan energi kurang dari kebutuhan AKG yang disebabkan oleh kurangnya mengonsumsi makanan dalam segi kuantitas maupun kualitas. Penelitian lain yang dilakukan oleh Lipdyaningsih, dkk (2017:294), menjelaskan bahwa hasil rata-rata jumlah kalori yang dikonsumsi anak sekolah dasar pada saat makan pagi sebanyak 383,6 kkal (inadekuat) dikarenakan faktor nutrienomik.

c. **Tingkat Kecukupan Protein pada Sarapan**

Tingkat kecukupan protein pada sarapan juga diperoleh dari hasil wawancara disertai formulir *Food Recall 3x24* jam pada 2 hari *weekday* dan 1 kali *weekend*. Hasil yang diperoleh yaitu terdapat 22 dari 41 siswa (53,7%) memiliki tingkat kecukupan protein pada sarapan normal, kategori kurang sebanyak 14 siswa (34,1%), dan kategori lebih sebanyak 5 siswa (12,2%). Defisiensi protein sarapan ini juga dapat disebabkan oleh kualitas sarapan yang buruk. Sama halnya dengan tingkat kecukupan energi pada sarapan, anak dengan tingkat kecukupan protein pada sarapan sangat kurang sebagian besar memiliki frekuensi sarapan 1-2 kali dari total pengukuran *food recall 3x24* jam. Faktor yang menyebabkan anak tidak tercukupi kebutuhan gizi sarapan yaitu dari kebiasaan sarapan yang buruk dan kurangnya dukungan dari orang tua. Ibu pekerja lebih memilih memberikan uang saku lebih untuk anak dapat membeli jajanan yang mengenyangkan pada jam istirahat sebagai pengganti sarapan dirumah yang tidak sempat dihidangkan.

Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Wardoyo dan Mahmudiono (2013:63) terdapat 49 dari total 74 siswa (66,2%) memiliki tingkat kecukupan protein kurang yang disebabkan oleh kualitas makan pagi tidak seimbang. Penelitian tersebut sejalan dengan hasil penelitian Djamaluddin, dkk (2022:24), terdapat siswa yang memiliki tingkat kecukupan protein kurang sebanyak 20 siswa (24,7%) yang disebabkan oleh kurang beragamnya lauk-pauk berprotein yang disediakan. Penelitian

Yunita dan Nindya (2018:125) juga ditemukan sebanyak 24 siswa (40%) yang memiliki tingkat kecukupan protein inadekuat disebabkan oleh kurangnya frekuensi makan responden.

d. Kualitas Tidur

Data kualitas tidur diperoleh dari wawancara secara langsung kepada responden dengan instrumen lembar kuesioner PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*) sebanyak satu kali untuk menggambarkan kualitas tidur selama sebulan terakhir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki kualitas tidur yang buruk dalam sebulan terakhir yaitu sebanyak 36 siswa atau 87,8%, dan sisanya hanya 5 siswa (12,2%) yang memiliki kualitas tidur baik. Distribusi gambaran kualitas tidur penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki kualitas tidur buruk. Berdasarkan hasil kuesioner PSQI, kualitas tidur buruk pada siswa dikarenakan rata-rata siswa mengalami kesulitan memulai tidur (lebih dari 30 menit) semenjak berbaring seperti yang tertera pada poin 5a, adanya gangguan tidur seperti sering terbangun untuk ke wc (5c), dan sering mengantuk di siang hari yang mengakibatkan adanya *daytime dysfunction* (poin 7).

Penyebab hal tersebut terjadi berdasarkan hasil wawancara salah satunya adalah penggunaan *gadget* berlebih. Penggunaan *gadget* berlebih pada malam hari mengganggu waktu tidur siswa. Siswa menjadi tidur larut karena keasyikan men-*scroll* media sosial seperti *Tiktok*, *Instagram*, dan *WhatsApp*, sehingga waktu tidur siswa menjadi berkurang dan tidak sesuai dengan kebutuhannya. Kebutuhan tidur malam menurut anjuran dari *National Sleep Foundation* (2015) untuk anak usia 6-13 tahun sebanyak 9-11 jam/hari dan mencapai tahapan tidur optimal, sehingga saat terbangun di pagi hari tubuh terasa segar dan siap beraktivitas.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Retnaningsih dan Kustriyani (2018:46) bahwa sebanyak 25 siswa sekolah dasar (59,5%) memiliki kualitas tidur yang buruk dikarenakan kurangnya durasi tidur. Penelitian lain yang dilakukan oleh Tamimy

(2021:140) memperoleh hasil data pengukuran kualitas tidur dengan PSQI sebanyak 39 siswa sekolah dasar (70,91%) memiliki kualitas tidur buruk dikarenakan sulit mengatur waktu beraktivitas khususnya waktu untuk tidur. Sama halnya dengan hasil penelitian Tsaniya, dkk (2022:288) sebanyak 54 siswa sekolah dasar (77,1%) memiliki kualitas tidur buruk karena kurangnya waktu tidur.

e. Status Gizi

Data status gizi pada penelitian ini diperoleh dari pengukuran antropometri berat badan dan tinggi badan, kemudian karena responden penelitian ini adalah anak usia 10-12 tahun, maka dihitung IMT/U (Indeks Massa Tubuh menurut Umur) dan *z-score*. Penelitian ini memperoleh hasil bahwa sebagian besar status gizi siswa kelas V adalah normal sebanyak 24 siswa (58,5%). Siswa yang memiliki status gizi kurang sebanyak 8 anak (19,5%), gizi lebih sebanyak 4 anak (9,8%), dan siswa yang obesitas sebanyak 5 anak (12,2%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa secara umum siswa sekolah dasar memiliki status gizi yang normal, seperti hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Utami, dkk (2019:32) yang meneliti pada anak sekolah dasar di daerah Mangkupalas, Samarinda terdapat sebanyak 78 dari 85 siswa sekolah dasar (91,7%) memiliki status gizi normal. Sama halnya dengan hasil penelitian Nurmalasari, dkk (2020:29) bahwa terdapat sebagian besar (76,6%) anak sekolah dasar yang memiliki status gizi normal. Penelitian lain yang sejalan yaitu milik Susilowati, dkk (2021:19) yang menunjukkan bahwa terdapat 88 dari 103 siswa sekolah dasar (85,4%) yang berstatus gizi normal.

Anak sekolah dasar yang menginjak masa peralihan dari anak-anak menjadi remaja (masa pubertas) membutuhkan zat gizi yang cukup dan seimbang untuk menunjang kebutuhannya. Keseimbangan asupan zat gizi diupayakan agar tidak mengalami kekurangan gizi dan status gizi selalu dalam keadaan normal (Purnamasari, 2018).

f. Konsentrasi Belajar

Data konsentrasi belajar diperoleh dari hasil tes grid yang dilakukan oleh responden dan memperoleh hasil 18 dari 41 siswa (43,9%) memiliki konsentrasi belajar yang sangat kurang, disusul dengan 17 siswa (41,5%) lainnya yang memiliki tingkat konsentrasi belajar kurang, dan hanya 6 siswa (14,6%) yang memiliki konsentrasi belajar sedang. Gambaran konsentrasi belajar pada responden penelitian ini menunjukkan bahwa masih terdapat banyak siswa yang tingkat konsentrasinya sangat kurang. Kurangnya konsentrasi dalam belajar tersebut dapat terjadi karena beberapa hal, di antaranya kurang mendapatkan motivasi belajar, tidak tertariknya terhadap pelajaran tertentu, keadaan fisik dan psikis siswa, tingkat kecerdasan yang dimiliki, keadaan lingkungan belajar yang kurang kondusif, dan kecakapan siswa yang kurang (Riinawati, 2021:2307).

Tes *Grid Concentration* berfungsi untuk melatih kemampuan konsentrasi visual dan fokus mendalam pada anak dengan media angka acak dan grid. Berdasarkan situasi pada saat pengambilan data dan pelaksanaan tes *grid concentration* dilakukan, banyak siswa yang perhatiannya mudah teralihkan dan perasaan cemas dan gelisah karna dikejar waktu pengerjaan. Perilaku-perilaku tersebut sesuai dengan teori faktor yang memengaruhi konsentrasi belajar yang dikemukakan oleh Afifah (2019:528), bahwa terdapat faktor psikologis yang memengaruhi konsentrasi belajar anak.

Penelitian lain yang sejalan yaitu dilakukan oleh Nurmallasari, dkk (2020:29) yang memperoleh hasil distribusi frekuensi konsentrasi belajar pada siswa sekolah dasar didominasi oleh konsentrasi belajar yang sangat kurang dan kurang, masing-masing sebanyak 24 dan 18 dari 77 siswa (31,2% dan 23,4%). Siswa yang memiliki konsentrasi baik dan sangat baik hanya terdapat masing-masing 13 dan 8 siswa (16,9% dan 10,4%). Sejalan dengan penelitian tersebut, Yusuf, dkk (2018:487) juga memaparkan bahwa terdapat 38 dari 80 (47,5%) siswa sekolah dasar yang memiliki konsentrasi belajar. Penelitian lain yang dilakukan oleh Sukmawati, dkk (2021:28)

ditemukan sebanyak 26,47% siswa sekolah dasar yang memiliki konsentrasi belajar kurang baik.

2. Analisis Bivariat

a. Hubungan Tingkat Kecukupan Energi pada Sarapan terhadap Konsentrasi Belajar

Hubungan antara tingkat kecukupan energi pada sarapan dengan konsentrasi belajar dilakukan dengan uji statistik *Rank Spearman*, yang menghasilkan nilai $p=0,006$ ($p<0,05$) dan nilai korelasi koefisien (r)=0,423. Diperolehnya hasil tersebut membuktikan tingkat kecukupan energi pada sarapan memiliki korelasi bermakna terhadap konsentrasi belajar siswa, dan memiliki korelasi positif yang sedang. Nilai r 0,423 berada pada rentang 0,40-0,599 atau setengah dari nilai korelasi yang sempurna yaitu 1. Artinya, semakin baik tingkat kecukupan energi pada sarapan, maka semakin baik pula konsentrasi belajarnya, namun hubungannya mungkin tidak konsisten atau dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor lain (Dahlan, 2014:224). Terdapat 10 dari 41 siswa (24,49%) yang tingkat kecukupan energi pada sarapan kurang dengan konsentrasi belajar sangat kurang dan 50% dari total siswa yang memiliki konsentrasi belajar sedang (3 dari 6 siswa) memiliki tingkat kecukupan energi pada sarapan normal.

Hasil penelitian ini sepadan dengan penelitian Utami, *et al* (2019:33), dimana terdapat korelasi bermakna antara kecukupan energi terhadap konsentrasi belajar ($p=0,000$ dan $r=0,602$). Hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa mayoritas responden yang memiliki kecukupan energi kurang juga memiliki konsentrasi belajar yang kurang. Keterkaitan tersebut terjadi karena kebutuhan kadar gula darah yang berperan dalam ingatan jangka pendek meningkat. Otak merupakan organ vital yang hanya glukosa yang dapat sebagai sumber energi, akan tetapi otak tidak dapat menyimpan glukosa sehingga energi yang diperoleh otak tergantung pada asupan glukosa di aliran darah ke otak. Kebutuhan energi otak mencapai $\frac{1}{4}$ dari kebutuhan energi sehari (Lipdyaningsih, 2017:296).

Mekanisme energi terhadap konsentrasi belajar yaitu berawal dari energi yang terbentuk dari hasil metabolisme zat gizi seperti karbohidrat, protein, dan lemak. Sumber utama energi berasal dari karbohidrat, yang mana mengandung glukosa sebagai sumber energi utama otak. Glukosa akan diserap secara aktif oleh protein dan energi sebagai alat angkut, sehingga apabila konsumsi energi inadkuat akan mengganggu proses transportasi glukosa sebagai sumber energi otak. Otak yang kekurangan pasokan glukosa akan berdampak buruk pada daya konsentrasi (Yunita & Nindya, 2018:126).

Penelitian serupa yaitu yang dilakukan Mayangsari (2022:89) mengkalim bahwa ditemukan korelasi bermakna antara kontribusi energi dengan konsentrasi belajar dinyatakan dengan nilai $p=0,036$ ($p<0,005$). Hasil penelitian ini berlawanan dengan penelitian milik Munawaroh (2017:30), bahwa tidak terdapat korelasi yang signifikan antara tingkat kecukupan energi dengan konsentrasi belajar ditandai dengan nilai $p=0,119$ ($p>0,05$) dan nilai korelasi koefisiennya sebesar $r= 0,290$. Hasil tersebut dapat diartikan bahwa perubahan tingkat kecukupan energi responden tidak memengaruhi tingkat konsentrasi belajar siswa.

b. Hubungan Tingkat Kecukupan Protein pada Sarapan terhadap Konsentrasi Belajar

Uji yang digunakan untuk dalam pengujian kedua variabel ini adalah uji *Rank Spearman*. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu nilai $p=0,04$ ($p<0,05$) dengan nilai korelasi koefisien $r=0,322$. Interpretasi dari hasil tersebut yaitu terdapat korelasi bermakna antara tingkat kecukupan protein pada sarapan dengan konsentrasi belajar, hubungan tersebut memiliki korelasi positif yang lemah. Nilai $r 0,322$ yang positif menunjukkan adanya korelasi positif, namun karna nilainya berada pada rentang $0,20-0,399$, korelasi tersebut dikategorikan lemah. Artinya, semakin baik tingkat kecukupan energi pada sarapan, maka semakin baik pula konsentrasi belajarnya, namun hubungannya mungkin tidak konsisten atau dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor lain (Dahlan, 2014:224). Terdapat 9 dari 41

siswa (22%) yang memiliki tingkat kecukupan protein pada sarapan sangat kurang juga memiliki konsentrasi belajar yang sangat kurang.

Seperlima tubuh manusia terdiri dari protein yang berperan sebagai cadangan energi dalam tubuh. Salah satu komponen zat gizi terpenting dalam tubuh yang berperan penting dalam pembentukan dan perkembangan sel-sel jaringan tubuh termasuk otak adalah protein (Almatsier, 2010:89). Mekanisme protein terhadap konsentrasi belajar yaitu protein dibutuhkan sebagai alat angkut dalam proses penyerapan glukosa dalam tubuh. Kurangnya protein akan mengganggu pasokan zat gizi pada otak, sehingga akan berdampak pada daya konsentrasi seseorang (Wadhani & Wijaya, 2021:186). Mengonsumsi protein dapat meningkatkan kemampuan otak untuk menghasilkan asam amino yang diperlukan untuk pembentukan *neurotransmitter*, yang melindungi otak dan membantunya untuk terus berfungsi secara normal. *Neurotransmitter* yang berperan sebagai penghantar impuls saraf dan berdampak pada perilaku psikologis, emosi, dan konsentrasi dalam belajar, terbentuk dari protein yang mengandung asam amino seperti glisin, glutamat, tirosin, dan triptofan (L. D. Mawarni & Simanungkalit, 2020:170).

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa mayoritas tingkat kecukupan protein sarapan pada responden tergolong sangat kurang dan berbanding lurus dengan hasil tes konsentrasi belajar yang juga sangat kurang. Hasil tersebut menyatakan bahwa tingkat kecukupan protein pada sarapan berkorelasi positif dengan konsentrasi siswa pada saat belajar, sehingga sangat berpengaruh terhadap prestasi belajar yang diperoleh anak.

Riset lain yang serupa dilakukan oleh Yunita dan Nindya (2018:126), bahwa terdapat korelasi yang bermakna antara tingkat kecukupan protein dengan daya konsentrasi anak sekolah dasar dibuktikan dengan nilai $p=0,001$ ($p<0,005$). Sejalan dengan penelitian Wadhani dan Wijaya (2021:185), bahwa ditemukan korelasi yang signifikan antara tingkat kecukupan protein dengan konsentrasi belajar dengan nilai $p=0,003$ dan $r=0,402$ yang berarti memiliki korelasi positif yang memiliki kekuatan

sedang. Berbeda dengan hasil riset yang dilakukan oleh Munawaroh (2017:32), yang membuktikan bahwa tidak ditemukan hubungan antara tingkat kecukupan protein dengan konsentrasi belajar, ditandai dengan nilai $p=0,299$ ($p>0,005$) dan $r= 0,196$.

c. Hubungan Kualitas Tidur terhadap Konsentrasi Belajar

Korelasi antara kualitas tidur dengan konsentrasi belajar dilakukan menggunakan uji statistik korelasi Eta dengan probabilitas 0,05 memperoleh hasil nilai $p=0,025$ dan $r=0,541$ ($p<0,05$) yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima dimana terdapat korelasi yang bermakna antara kualitas tidur dengan konsentrasi belajar siswa dengan keeratan hubungan yang tergolong sedang. Terdapat 15 dari 41 siswa (36,6%) memiliki kualitas tidur yang buruk dengan konsentrasi belajar yang kurang. Kualitas tidur dapat menimbulkan kurangnya tingkat kesiapan yang berakibat pada penurunan konsentrasi. Kurang berkualitasnya tidur seseorang cenderung berdampak kelelahan, yang dapat menyebabkan sulit fokus dan berpikir efektif selama pelajaran berlangsung. Kualitas tidur yang baik diperlukan untuk mencapai kadar melatonin yang sesuai, karena individu yang kurang tidur memiliki kadar *neurotransmitter* yang rendah (Robotham *et al.*, 2011:96). Rutinitas buruk yang dilakukan individu sebelum tidur menurut Syamsuudin (2015:7) dapat memengaruhi kualitas tidurnya. Rutinitas tersebut seperti *screen time* yang berlebihan, menonton televisi, dan mendengarkan musik.

Penelitian lain yang sejalan dilakukan oleh Retnaningsih dan Kustriyani (2018:47), bahwa 25 siswa yang memiliki tidur yang tidak berkualitas terdapat 23 siswa (92%) tidak fokus dalam pembelajaran. Dibuktikan dengan hasil uji *chi-square*, diperoleh nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) yang berarti terdapat korelasi bermakna antara kualitas tidur dengan konsentrasi belajar pada anak sekolah dasar. Hasil tersebut diperkuat dengan penelitian milik Novita (2019:6), bahwa terdapat 34 responden (66,7%) tidur dengan kualitas buruk dan memiliki konsentrasi belajar rendah dengan nilai p sebesar 0,001 ($p<0,05$). Penelitian lain yang bertentangan dengan

penelitian ini yaitu yang dilakukan oleh Sukmawati, dkk (2021:28), bahwa terdapat 13 dari 68 siswa (19,11%) dengan kualitas tidur baik justru memiliki konsentrasi belajar yang kurang baik dan 25 dari 68 siswa (36,76%) dengan kualitas tidur buruk tetapi hasil tes konsentrasi belajarnya baik. Hasil tersebut bermakna tidak terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan konsentrasi belajar, diperkuat dengan hasil uji statistik dengan nilai $p = 0,117$ ($p > 0,05$).

Kurang tidur pada anak berdampak pada memori jangka pendek dan perhatian anak, sehingga penting untuk memperhatikan pola tidur dan kualitas tidur agar menghasilkan konsentrasi yang baik (Gustiawati dan Murwani, 2020:108). Kualitas tidur buruk juga berdampak pada keterampilan motorik, stabilitas emosi, dan fungsi kognitif, menurut banyak penelitian. Efektivitas fokus terhubung dengan kualitas tidur. Tubuh membutuhkan kondisi biologis dan psikologis yang ideal untuk berkonsentrasi, sehingga faktor-faktor seperti durasi tidur, gangguan tidur, dan penggunaan obat tidur membatasi kemampuan seseorang untuk fokus belajar. Gejala seseorang memiliki kualitas tidur yang buruk biasanya yaitu, rasa kantuk yang berlebihan, kelesuan, dan kesulitan berkonsentrasi dalam belajar (Caesaridha, 2021:1215).

d. Hubungan Status Gizi terhadap Konsentrasi Belajar

Korelasi antara status gizi dengan konsentrasi belajar dilakukan menggunakan uji statistik *Rank Spearman*. Hasil yang diperoleh menunjukkan nilai $p=0,982$ ($p > 0,05$) dan nilai korelasi koefisien (r) $-0,004$. Interpretasi hasil tersebut yaitu tidak terdapat korelasi antara status gizi dengan konsentrasi belajar dengan jenis korelasi negatif yang sangat lemah (Dahlan, 2014:224).

Konsentrasi belajar anak tidak hanya dipengaruhi oleh kondisi fisiologis saja, dalam hal ini salah satunya adalah status gizi. Terdapat beberapa faktor internal lain yang dapat memengaruhi tingkat konsentrasi belajar siswa, salah satunya keadaan psikologis anak. Keadaan psikologis anak yang memengaruhi konsentrasi belajar, seperti motivasi, kecerdasan,

bakat, minat, dan kemampuan kognitif (Suryabrata, 2015:78). Secara teori sebelumnya, status gizi merupakan penilaian status kesehatan dalam keberhasilan pemenuhan keseimbangan antara kebutuhan dan asupan gizi. Status gizi pada anak akan berpengaruh terhadap perkembangan mental dan fisik yang bisa berdampak pada kecerdasannya (Maleke *et al.*, 2015:750). Tidak ditemukannya hubungan antara status gizi dengan konsentrasi belajar pada penelitian ini dapat disebabkan karena status gizi bukan merupakan faktor yang berpengaruh langsung terhadap konsentrasi. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Utami, dkk (2019:32) terhadap 85 siswa sekolah dasar kelas V di Mangkupalas Samarinda, ditemukan hasil uji korelasi dengan nilai $p=0,27$ ($p>0,05$) menandakan tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan konsentrasi belajar anak sekolah dasar.

Menurut studi, terganggunya konsentrasi belajar seseorang tidak hanya disebabkan oleh defisiensi makronutrien, defisiensi mikronutrien juga dapat dikaitkan dengan defisit fungsi kognitif anak-anak (Singh *et al.*, 2023:1). Singh, *et al* (2023:12) telah meneliti keterkaitannya mikronutrien dengan fungsi kognitif terhadap anak dan remaja India yang bersekolah di perkotaan dengan mengambil sampel darah untuk dianalisis kandungan mikronutrien seperti, kalsium, zat besi, seng, selenium, asam folat, vitamin A, D, dan B12. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa dua atau lebih mikronutrien yang inadekuat dapat memengaruhi hasil tes kognitif anak. Kekurangan ini berkaitan erat dengan keterlambatan perkembangan dan prestasi akademik yang rendah (Singh *et al.*, 2023:12). Pola konsumsi makan yang monoton dan rendah protein hewani serta kaya akan fitat dapat menjadi penyebab potensial defisiensi zat besi, seng, vitamin A, dan vitamin B12 (Annan *et al.*, 2019:3043).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Annan *et al* (2019:3045), kepada anak sekolah dasar di Kota Metropolitan Kumasi, Ghana, terdapat korelasi positif yang lemah dan signifikan antara skor tes kognisi dengan asupan seng dan asam folat pada makanan ($p=0,05$). Sama halnya dengan penelitian

sebelumnya, penelitian milik Arika *et al.*, (2020:186) telah meneliti tentang asupan mikronutrien (yodium, seng, dan zat besi) dan prestasi belajar matematika anak sekolah dasar di Magelang dan memperoleh hasil terdapat hubungan antara ketiga mikronutrien (yodium, seng, dan zat besi) dalam meningkatkan prestasi belajar matematika siswa ($p=0,001$, $0,020$, dan $0,031 < 0,05$). Berdasarkan ketiga penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa mikronutrien yang paling berpengaruh terhadap konsentrasi belajar adalah zat besi dan seng.

Otak adalah jaringan yang paling banyak membutuhkan energi, terutama yang berasal dari proses metabolisme oksidasi glukosa (Parreta, 2006:10). Beberapa riset menyatakan bahwa zat besi memiliki peran penting dalam perkembangan kognitif. Zat besi (Fe) merupakan mineral penting dalam pembentukan hemoglobin yang berperan sebagai transporter oksigen ke seluruh tubuh termasuk otak. Hemoglobin yang rendah menyebabkan oksigen yang diperlukan oleh otak menjadi berkurang, terganggunya mekanisme energi dan sintesis *neurotransmitter* yang berdampak pada fungsi kognitif, serta memicu terjadinya anemia zat besi pada anak (Puspitasari *et al.*, 2021:122).

Seng (Zn) merupakan salah satu zat gizi mikro yang berkaitan dengan protein dalam membangun struktur sel otak dan *neurotransmitter* yang berperan pada daya ingat dan konsentrasi belajar. Pada fungsi *neurotransmitter*, seng memiliki peran dalam sintesis dan regulasi *neurotransmitter* di otak, seperti glutamat dan dopamin. Defisiensi seng kronis pada anak berdampak pada produksi dan aktivitas *neurotransmitter* yang dapat memengaruhi konsentrasi dan fungsi kognitif. Tidak hanya pada sistem saraf pusat, seng juga diperlukan dalam proses pembentukan energi. Metabolisme energi membutuhkan seng sebagai kofaktor enzim yang terlibat dalam proses pemecahan karbohidrat menjadi glukosa yang menjadi sumber energi tubuh, terutama otak. Seseorang yang mengalami defisiensi seng, metabolisme energinya akan terhambat dan berakibat terjadi kelelahan disertai penurunan konsentrasi (Meryani *et al.*, 2019:75).

Indeks antropometri yang digunakan untuk mengukur status gizi responden pada penelitian ini menggunakan Indeks Massa Tubuh menurut umur (IMT/U). Defisiensi mikronutrien tidak dapat secara langsung diukur dengan IMT/U. IMT/U hanya sensitif terhadap asupan gizi makro dan dapat memberikan informasi terkait berat badan relatif terhadap tinggi badan, mengidentifikasi masalah gizi yang mungkin terjadi, serta tidak memberikan informasi tentang defisiensi zat gizi secara spesifik. Mengukur defisiensi mikronutrien secara spesifik dapat dilakukan dengan penilaian lebih mendalam, termasuk riwayat makan, analisis laboratorium, dan evaluasi klinis, seperti pemeriksaan darah, tes urine, dan lain-lain (Wityadarda *et al.*, 2023:45).

Penelitian lain yang serupa yaitu milik Susilowati, dkk (2021:22), hasil uji statistik *chi-square* memperoleh nilai $p=0,441$ ($p>0,05$) yang artinya tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan konsentrasi belajar pada anak sekolah dasar di SDN Bendungan Hilir 12 Pagi Anda Pusat. Penelitian yang bertentangan dengan penelitian ini yaitu milik Nurmalasari, dkk (2020:29) menjelaskan bahwa terdapat korelasi bermakna antara status gizi dengan konsentrasi belajar anak sekolah dasar. Ditandai dengan hasil uji *Rank Spearman* dengan nilai $p=0,020$ ($p<0,05$) dan nilai korelasi koefisien $r=0,265$.

BAB V PENUTUP

Penutup dari hasil penelitian ini memuat tentang kesimpulan dan saran. Berikut dapat dijelaskan lebih terperinci.

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada siswa kelas V di SD Negeri 2 Pliken Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas TA 2022/2023 terkait hubungan tingkat kecukupan energi dan protein pada sarapan, kualitas tidur, dan status gizi terhadap konsentrasi belajar dapat disimpulkan bahwa:

1. Tingkat kecukupan energi pada sarapan kelas V SDN 2 Pliken sebagian besar siswa sebanyak 22 siswa (53,7%) normal. Tingkat kecukupan protein pada sarapan sebagian besar siswa sebanyak 22 siswa (53,7%) sangat kurang. Kualitas tidur sebagian besar siswa sebanyak 36 siswa (87,8%) memiliki kualitas tidur buruk. Status gizi sebagian besar siswa sebanyak 23 siswa (56,1%) memiliki status gizi normal. Konsentrasi siswa sebagian besar memiliki konsentrasi sangat kurang sebanyak 18 siswa (43,9%).
2. Terdapat hubungan antara tingkat kecukupan energi pada sarapan dengan konsentrasi belajar pada siswa kelas V SDN 2 Pliken ($p=0,006$).
3. Terdapat hubungan antara tingkat kecukupan protein pada sarapan dengan konsentrasi belajar pada siswa kelas V SDN 2 Pliken ($p=0,04$).
4. Terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan konsentrasi belajar pada siswa kelas V SDN 2 Pliken ($p=0,025$).
5. Tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan konsentrasi belajar pada siswa kelas V SDN 2 Pliken ($p=0,982 > 0,05$).

B. Saran

1. Bagi peneliti selanjutnya
Hasil penelitian ini akan dijadikan sebagai *literature review* untuk digunakan oleh peneliti yang tertarik melakukan penelitian yang serupa. Disarankan untuk peneliti selanjutnya melakukan penelitian lebih luas

terkait pengetahuan gizi ibu dalam menyiapkan sarapan bergizi seimbang, hubungan penggunaan *gadget* terhadap kualitas tidur, hubungan asupan mikronutrien untuk menciptakan konsentrasi belajar yang baik. Khusus peneliti yang menggunakan anak sekolah dengan rentang usia 11-13 tahun terutama siswa perempuan sebagai sampel, disarankan untuk mempertimbangkan menstruasinya.

2. Bagi institusi

Bagi pihak SD Negeri 2 Pliken Banyumas agar membuat program sarapan bersama atau peraturan wajib sarapan sebagai upaya pengoptimalan konsentrasi belajar.

3. Bagi responden

Disarankan kepada siswa kelas V SD Negeri 2 Pliken untuk lebih peduli terhadap kebutuhan gizinya, termasuk membiasakan sarapan yang bergizi dan tidur yang cukup untuk mencegah risiko kurang berkonsentrasinya pada saat pelajaran berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, M., & Wirjatmadi, B. (2012). *Pengantar Gizi Masyarakat* (1st ed.). PT. Fajar Interpratama Mandiri.
- Afifah, S. (2019). Pengaruh kejenuhan belajar dan interaksi sosial terhadap konsentrasi belajar siswa dengan sistem pesantren modern di Samarinda. *Psikoborneo*, 7(4), 527–532.
- Almatsier, S. (2010). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi* (VII). PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Amri, M. I. U., Bahtiar, R. S., & Pratiwi, D. E. (2020). Dampak Penggunaan Gadget terhadap Kemampuan Interaksi Anak Sekolah Dasar pada Situasi Pandemi Covid-19'. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(02), 14.
- Anderson, R. (2019). *Langkah Pertama Membuat Siswa Berkonsentrasi* (4th ed.). PT. Indeks.
- Anggreani, I. N. (2019). *Prevalensi dan Faktor Resiko Kualitas Tidur Pada Lansia di Panti Pelayanan Sosial Lanjut Usia Desa Sudagaran Kabupaten Banyumas*. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Angraini, D. I., & Damayanti, A. S. (2017). Sarapan Meningkatkan Prestasi Belajar pada Anak Usia Sekolah Breakfast Improving Learning Achievement in School Age Children. *Jurnal Majority*, 6(2), 113–117.
- Annan, R. A., Apprey, C., Asamoah-Boakye, O., Okonogi, S., Yamauchi, T., & Sakurai, T. (2019). The relationship between dietary micronutrients intake and cognition test performance among school-aged children in government-owned primary schools in Kumasi metropolis, Ghana. *Food Science and Nutrition*, 7(9), 3042–3051.
- Arika, R., Anantanyu, S., & Dewi, Y. L. R. (2020). Micronutrients Intake and Mathematics Achievement among Primary School Children in Magelang, Central Java. *Journal of Maternal and Child Health*, 5(2), 182–192.
- Asmadi. (2015). *Konsep dan Aplikasi Kebutuhan Dasar Klien*. Salemba Medika.
- Awaliyah, N. (2018). *Hubungan Kebiasaan Sarapan dan Asupan Protein Dengan Daya Ingat Sesaat Siswa SDN Totosari I dan SDN Tunggulsari Surakarta*. Muhammadiyah Surakarta.
- Ayuningtyas, T. T. (2020). *Efisiensi Usaha dan Nilai Tambah Agroindustri Tempe di Desa Pliken Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas*. Universitas Jendral Soedirman.
- Barokah, L., Jaenudin, & Pratiwi, A. (2022). Hubungan Sarapan Pagi Terhadap Konsentrasi Belajar Siswa. *Nusantara Hasana Journal*, 2(6), 100–105.
- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research.

- Psychiatry Res. 1989;28:193–213. *Psychiatry Research*, 28, 193–213.
- Caesarridha, D. K. (2021). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Konsentrasi Belajar Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Medika Hutama*, 2(4), 1213–1217.
- Cahyanto, E. B., Nugraheni, A., Sukamto, I. S., & Musfiroh, M. (2021). Hubungan status gizi dan prestasi belajar. *PLACENTUM Jurnal Ilmiah Kesehatan Dan Aplikasinya*, 9(1), 2021.
- Dahlan, M. S. (2014). *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan* (6th ed.). Epidemiologi Indonesia.
- DepagRI. (2009). *Kesehatan dalam Perspektif Al-Qur'an (Tafsir Al-Qur'an Tematik)* (5th ed.). Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an.
- Djamaluddin, I., Andiani, & Surasno, D. M. (2022). Hubungan Tingkat Kecukupan Zat Gizi dengan Status Gizi Anak Sekolah Dasar di SD Negeri 48 Kota Ternate Tahun 2019. *Jurnal Biosainstek*, 4(1), 22–31.
- Edinger, J. D., & Carney, C. E. (2008). *Overcoming insomnia: A cognitive-behavioral therapy approach-therapist guide*. Oxford University Press.
- Fajar, M. K. (2020). Hubungan Status Gizi Dengan Tingkat Konsentrasi Siswa SMP Negeri 1 Ngunut Tulungagung. *Journal STAND: Sport and Development*, 1(1), 35–42.
- Fauji, I., & Juanita, D. (2016). Hubungan antara status gizi anak dengan tingkat konsentrasi belajar anak usia sekolah dasar (Studi Pada Siswa Kelas VI SDN 1 Baureno) Ikhwan Fauji. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 04(01), 79–82.
- Fikawati, S., Syafiq, A., & Veratamala, A. (2017). *Gizi Anak dan Remaja* (1st ed.). PT. RajaGrafindo Persada.
- Gemily, S. C., Aruben, R., & Suyatno. (2017). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kebiasaan Dan Kualitas Sarapan Siswa Kelas V Di Sdn Sendangmulyo 04 Kecamatan Tembalang, Semarang Tahun 2015. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 3(3), 246–256.
- Gustiawati, I., & Murwani, A. (2020). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Konsentrasi Belajar Siswa Kelas VII Dan VIII. *Jurnal Kesehatan Poltekkes Kemenkes Ri Pangkalpinang*, 8(2), 107.
- Hakim, A., Utami, N., & Arum, M. (2014). Hubungan Asupan Protein dan Status Gizi dengan Prestasi Belajar Siswa SMP Al-Azhar Palu 2014. *Kesehatan Masyarakat*, 5 No. 2, 12–21.
- Hamka, P. D. (2015). *Tafsir Al-Azhar: Jilid 1 Diperkaya dengan Pendekatan Sejarah, Sosiologi, Tasawuf, Ilmu Kalam, Sastra, dan Psikologi*. (1 (ed.); Dadi, MHB). Gema Insani.

- Handayani, F. (2022). *Hubungan Kualitas Tidur dengan Konsentrasi Belajar Pada Siswa di SMPN 5 X Koto Kabupaten Tanah Datar Tahun 2022*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.
- Hardinsyah, & Supariasa, I. D. N. (2017). *Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi*. EGC.
- Harris, D. V., & Harris, B. L. (1984). *The athlete's guide to sport psychology: Mental skills for physical people*. Leisure Press.
- Hasmi. (2016). *Metode Penelitian Kesehatan*. In Media.
- Hegard, M. N. S., & Putra, I. G. S. W. (2019). Reabilitas kuesioner pittsburgh sleep quality index (PSQI) versi bahasa indonesia dalam mengukur kualitas tidur lansia. *Jurnal Lingkungan & Pembangunan*, 3(2), 30–38.
- Hidayat, A. (2015). *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia* (2nd ed.). Salemba Medika.
- Irianto, D. P. (2017). *Pedoman Gizi Lengkap Keluarga dan Olahraga* (II). ANDI.
- Jackson, D. B., & Vaughn, M. G. (2017). Parental Incarceration and Child Sleep and Eating Behaviors. *Journal of Pediatrics*, 185, 211–217.
- Kanwisher, N. (2010). Functional specificity in the human brain: A window into the functional architecture of the mind. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107(25), 11163–11170.
- KBBI. (2018a). *Konsentrasi*. Kamus Besar Bahasa Indonesia.
- KBBI. (2018b). *Sarapan*. Kamus Besar Bahasa Indonesia. www.kbbi.web.id
- Kemendikbud. (2022). *Data Pokok Pendidikan Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. <https://dapo.kemdikbud.go.id/pd/2/030200>
- Kemenkes RI. (2014). Pedoman Gizi Seimbang. In *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014*.
- Kemenkes RI. (2017). *Penilaian Status Gizi*. EGC.
- Kemenkes RI. (2020). Standar Antropometri Anak. In *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020* (pp. 1–12).
- Kozier, B. (2011). *Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses, dan Praktik* (7th ed.). EGC.
- Kusharto, C. M., & Supariasa, I. D. N. (2014). *Survei Konsumsi Gizi*. Graha Ilmu.
- Lasidi, O. D., Umboh, A., & Ismanto, Y. (2018). Hubungan Status Gizi Dan Kualitas Sarapan Pagi Dengan Prestasi Belajar Siswa Kelas Iv Dan V Di Sd Negeri 21 Manado. *Jurnal Keperawatan*, 6(1), 1–7.
- Lestari, A. P. (2017). *Kebiasaan Sarapan dengan Konsentrasi Belajar Anak Kelas 5-6 Di SDN Manduro Kabuh* (SKRIPSI). STIKES Insan Cendekia Medika

Jombang.

- Linasari, R. N. (2015). *Upaya Peningkatan Konsentrasi Belajar Siswa Kelas IV Melalui Penerapan Teknik Kuis Tim di SD Negeri Sidomulyo Sleman Tahun Ajaran 2014/2015*. Skripsi Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Lipdyaningsih, S., Yuliati, & Rahayu, T. (2017). Hubungan Kecukupan Gizi Makan Pagi Dengan Tingkat Konsentrasi Belajar Pada Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Prodi Biologi*, 6(5), 291.
- Lutterveld, R. Van, Houlihan, S. D., Pal, P., & Sacchet, M. D. (2017). Source-space EEG neurofeedback links subjective experience with brain activity during effortless awareness meditation. *Neuroimage*, 151(5), 117–127.
- Malasari, R. B., Sunardi, & Suryani, N. (2017). Hubungan Lingkungan dan Motivasi Belajar dengan Prestasi Belajar Mahasiswa Akademi Kebidanan Berlian Nusantara Magetan. *IJMS – Indonesian Journal On Medical Science*, 4(2), 170–176.
- Maleke, V., Umboh, A., & Pateda, V. (2015). Hubungan Status Gizi Dengan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Di Kecamatan Modinding. *E-CliniC*, 3(3).
- Mardatila, A. P. (2017). *Pengaruh Faktor Psikologis dan Faktor Sekolah Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII Pada Mata Pelajaran IPS Tematik Terpadu Di SMP Negeri 1 Tanjungsari*.
- Masturoh, I., & Anggita, N. T. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Mawarni, E. E. (2018). Edukasi Gizi "Pentingnya Sarapan Sehat Bagi Anak Sekolah". *Warta Pengabdian*, 11(4), 97–107.
- Mawarni, L. D., & Simanungkalit, S. F. (2020). Hubungan Energi, Protein, Zat Besi, Dan Pendapatan Orang Tua Dengan Prestasi Belajar. *Indonesian Journal of Health Development*, 2(3), 163–174.
- Mayangsari, F. D. (2022). *Hubungan Asupan Energi, Asupan Protein dan Zink dari Sarapan Terhadap Tingkat Konsentrasi Belajar Siswa SDN Popoh Kecamatan Wonoayu Kabupaten Sidoarjo*. Politeknik Negeri Jember.
- Meiranti. (2022). *Pengaruh Status Gizi Dengan Konsentrasi Belajar Siswa Di Sd Negeri 2 Sumber Marga Telang Kabupaten Banyuasin Tahun 2022*.
- Meryani, S., Marlenywati, & Pradana, T. D. (2019). Hubungan antara kadar hb, konsumsi zn dan fe. *JKMK (Jurnal Kesehatan Masyarakat Khatulistiwa)*, 6(2), 70–78.
- Mishra, J., & Gazzaley, A. (2013). Top-down modulation of attention to sound: A cross-modal attentional blink study. *Journal of Neuroscience*, 33(6), 2448-2453.

- Mubarak, W. I., Indrawati, L., & Susanto, J. (2015). *Buku Ajar Ilmu Keperawatan Dasar* (2nd ed.). Salemba Medika.
- Mujazi, M., & Zulfa, N. A. (2021). Hubungan Pola Tidur Terhadap Konsentrasi Belajar Peserta Didik Di Sdn Kembangan Utara 06 Pagi. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 1(1), 471.
- Munawaroh, S. (2017). *Hubungan Tingkat Kecukupan Energi, Protein dan Status Gizi dengan Konsentrasi Belajar Siswa SMP Purnama 1 Kota Semarang*. Muhammadiyah Semarang.
- Munif, A. (2021). Perbedaan Konsentrasi Siswa Yang Sarapan Dengan Siswa Yang Tidak Sarapan di Sekolah Dasar Negeri Bulay 2 Kecamatan Galis Pamekasan Tahun 2017. *Anatomica Medical Journal / Amj*, 4(3), 138.
- Mutia. (2021). Characteristics of Children Age of Basic Education. *FITRAH*, 3(1), 114–131.
- Newport, C. (2016). *Deep Work: Rules for Focused Success in a Distracted World* (1st ed.). Grand Central Publishing.
- Ningsih, L. W. (2016). *Hubungan Asupan Energi, Asupan Protein dan Status Gizi dengan Prestasi Belajar Siswa di SDN Depok Baru VI Tahun 2016*. Universitas Pembangunan Nasional (UPN) Veteran Jakarta.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan* (Revisi). Rineka Cipta.
- Novita, B., Rochmani, S., & Mulyanti. (2019). Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Konsentrasi Belajar Siswa Mts Yabika Kabupaten Tangerang Tahun 2019. *Jurnal Kesehatan*, 8(2), 33–41.
- Novrilla, U., Andrizal, & Zuhaini. (2020). Pengaruh Lingkungan Sekolah Terhadap Konsentrasi Belajar Peserta Didik Di Mas Babusalam Simandolak Kecamatan Benai Kabupaten Kuantan Singingi. *Jom Ftk Uniks*, 1(2), 140–144.
- Nugraheni, H., Suhat, & Indarjo, S. (2018). *Buku Ajar Promosi Kesehatan Berbasis Sekolah*. Deepublish.
- Nurmalasari, Y., Anggunan, & Wulandari, I. A. (2020). Hubungan Status Gizi dengan Konsentrasi Belajar pada Anak SD Negeri 13 Teluk Pandan, Pesawaran. *Jurnal Dunia Kesmas*, 9(1), 27–31.
- Octavia, Z. F. (2020). Frekuensi Dan Kontribusi Energi Dari Sarapan Meningkatkan Status Gizi Remaja Putri. *Jurnal Riset Gizi*, 8(1), 32–36.
- Parreta, L. (2006). *Makanan Untuk Otak*. Erlangga.
- Patricia, P., & Griffin, P. A. (2017). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, Dan Praktik* (7th ed.). EGC.

- Permenkes No 2. (2020). *Standar Antropometri Anak*. Peraturan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Permenkes No 28. (2019). *Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia*. Peraturan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Posner, M. E. (2012). Selective Attention and Cognitive Control. *Trends in Neurosciences*, 10(1), 13–17.
- Purnamasari, D. U. (2018). *Panduan Gizi dan Kesehatan Anak Sekolah*. ANDI.
- Puspitasari, D. I., Hardiyanto, D., & Hamardika, N. A. (2021). Asupan zat besi dengan prestasi belajar siswa SMA Muhammadiyah 1 Surakarta. *Darussalam Nutrition Journal*, 5(2), 121.
- Rahmah, M. (2018). *Hubungan Sarapan Dengan Konsentrasi Pada Anak Usia Sekolah Di Sdn Pangeran 1 Banjarmasin*. 1–102.
- Rahman, R. T. A. (2015). *Analisis Statistik Penelitian Kesehatan*. In Media.
- Rahmawati, D. A. (2014). Perbandingan Tingkat Konsentrasi Belajar Anak Sekolah Dasar Dilihat dari Kebiasaan Makan Pagi. *Early Childhood Education Paper (BELIA)*, 3(1), 32.
- Retnaningsih, D., & Kustriyani, M. (2018). Hubungan Antara Kualitas Tidur dengan Konsentrasi Belajar Pada Anak Usia Sekolah di SD Negeri 3 Candisari Kecamatan Purwodadi Kabupaten Grobogan. *Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES Widya Husada Semarang*, 2356–3060.
- Reza, R. R., Berawi, K., Karima, N., & Budiarto, A. (2019). Fungsi Tidur dalam Manajemen Kesehatan. *Medical Journal Of Lampung University*, 8(2), 247–253.
- Riinawati. (2021). Hubungan Konsentrasi Belajar Siswa terhadap Prestasi Belajar Peserta Didik pada Masa Pandemi Covid-19 di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 2305–2312.
- Riskesdas. (2018). Laporan Provinsi Jawa Tengah Riskesdas 2018. In *Kementerian Kesehatan RI*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Robotham, D., Chakkalackal, L., & Cyhlarova, E. (2011). *The impact of sleep on health and wellbeing*. Mental Health Foundation.
- Sabani, F. (2019). Perkembangan Anak - Anak Selama Masa Sekolah Dasar (6 - 7 Tahun). *Didakta: Jurnal Kependidikan*, 8(2), 89–100.
- Seli, P., Jonker, T. R., Cheyne, J. A., & Smilek, D. (2017). Enhancing the efficiency of thought: Mind-wandering as a component of cognitive remediation. *Applied Cognitive Psychology*, 27(6), 718–724.
- Septikasari, M. (2018). Status Gizi Anak dan Faktor yang Mempengaruhi. In *UNY Press* (Vol. 1, Issue 2). UNY Press.

- Sety, L. M., Paeha, D., Kesehatan, F., Universitas, M., & Oleo, H. (2013). Tingkat Asupan Energi, Protein, Kebiasaan Makan Pagi Dan Prestasi Belajar Siswa SMP Negeri 7 Kendari. *Kesehatan, IV(2)*, 333–343.
- Shihab, M. Q. (2017). *Tafsir Al-Mishbah : Pesan, Kesan, dan Keserasian Al Qur'an* (1st ed.). Lentera Hati.
- Sholichah, F. (2021). Tingkat Kecukupan Gizi, Status Gizi, dan Status Anemia Mahasiswa Penghafal Al Qur'an di Uin Walisongo Semarang. *Journal of Nutrition College, 10(1)*, 64.
- Singh, S., Awasthi, S., Kumar, D., Sarraf, S. R., Pandey, A. K., Agarwal, G. G., Awasthi, A., Anish, T. S., Mathew, J. L., Kar, S., Nair, S., Rao, C. R., Pande, H., Mahanta, B. N., Bharti, B., Singh, C. M., Singh, K., Bhat, M. A., Somashekar, A. R., ... Mahdi, A. A. (2023). Micronutrients and cognitive functions among urban school-going children and adolescents: A cross-sectional multicentric study from India. *PLoS ONE, 18(2 February)*, 1–14.
- Slameto. (2015). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya* (6th ed.). Rineka Cipta.
- So, W. Y. (2013). Association between frequency of breakfast consumption and academic performance in healthy Korean adolescents. *Iranian Journal of Public Health, 42(1)*, 25–32.
- Sowden, P. T., Pringle, A., & Gabora, L. (2015). The shifting sands of creative thinking: Connections to dual-process theory. *Thinking & Reasoning, 21(1)*, 40–60.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sukmawati, Harna, Nuzrina, R., Sitoayu, L., & Dewanti, L. P. (2021). Kebiasaan Sarapan, Kualitas Tidur, Dan Dukungan Orangtua Terhadap Konsentrasi Belajar Selama Pandemi COVID 19. *Ghidza: Jurnal Gizi Dan Kesehatan, 5(1)*, 24–35.
- Sulistiyani, C. (2012). Beberapa Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Tidur Pada Mahasiswa. *Kesehatan Masyarakat, 1(2)*, 280–292.
- Suliyanto. (2014). *Statistika Non Parametrik dalam Aplikasi Penelitian* (Maya (ed.); 1st ed.). ANDI OFFSET.
- Supariasa, I. D. N., Bakri, B., & Fajar, I. (2018). *Penilaian Status Gizi* (E. Rezkina & C. A. Agustin (eds.); 2nd ed.). EGC.
- Suryabrata, S. (2015). *Psikologi Pendidikan*. Rajawali Press.
- Susilowati, F., Lestari, N. E., & Shifa, N. A. (2021). Konsentrasi Belajar pada Anak Sekolah Dasar dapat di Pengaruhi oleh Sarapan Pagi dan Status Gizi. *Oajjhs: Open Access Jakarta Journal of Health Sciences, 1(1)*, 16–24.

- Syafiq, A. (2019). *Modul Gizi Kesehatan Masyarakat*. UIN JKT Press.
- Syamsoedin, W. K. P., Bidjuni, H., & Wowiling, F. (2015). Hubungan Durasi Penggunaan Media Sosial Dengan Kejadian Insomnia Pada Remaja Di Sma Negeri 9 Manado. *Ejournal Keperawatan (e-Kp)*, 3, 1–10.
- Tamimy, M. T. (2021). Efek Pandemi Covid 19 Terhadap Aktivitas Fisik Dan Kualitas Tidur Pada Siswa Sekolah Dasar Di Sdn Pucang V Sidoarjo. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 4(9), 137–143.
- Tsaniya, R., Fikri, A. M., & Elvandari, M. (2022). Hubungan Pola Makan, Kualitas Tidur, dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi pada Anak Sekolah Dasar Selama Pembelajaran Tatap Muka Terbatas. *Jurnal Gizi Dan Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo*, 14(2), 285–293.
- Utami, K. D., Ratnawati, & Dewie, A. (2019). Hubungan Status Gizi dan Kecukupan Energi dengan Konsentrasi Belajar di SDN 013 Mangkupalas. *Seminar Nasional Poltekkes Kemenkes Palu*, 4, 30–40.
- Wadhani, L. P. P., & Wijaya, S. M. (2021). Konsumsi Protein, Vitamin a Dan Status Gizi Serta Kaitannya Dengan Hasil Belajar Anak Sekolah Dasar. *Journal of Nutrition College*, 10(3), 181–188.
- Wardoyo, H. A., & Mahmudiono, T. (2013). Hubungan Makan Pagi dan Tingkat Konsumsi Zat Gizi dengan Daya Konsentrasi Belajar pada Siswa Sekolah Dasar. *Media Gizi Indonesia*. 2013;9:49–53. *Media Gizi Indonesia*, 9(1), 49–53. media gizi indonesia
- Wilkinson. (2018). *Teknik Prosedural Keperawatan : Konsep dan AplikasiKebutuhan Dasar Klien*. Salemba Medika.
- Wityadarda, C., Astuti, Y., Mafaza, R. L., Sholehah, L., & Wulandari, K. (2023). *Dasar Ilmu Gizi*. PT. Sada Kurnia Pusaka.
- Yamin, S. (2021). *Tutorial Statistik Spss, Lisrel, Warppls, & Jasp (Mudah & Aplikatif)*. Dewangga Energi Internasional Publishing.
- Yunita, W. R., & Nindya, T. S. (2018). Hubungan Kebiasaan Sarapan, Kecukupan Zat Gizi Dan Cairan Dengan Daya Konsentrasi Anak Sekolah Dasar. *Media Gizi Indonesia*, 12(2), 123.
- Yusuf, A., Wanto, N., & Pertiwi, D. (2018). Perbedaan Tingkat Konsentrasi Belajar Siswa antara Kebisingan Lingkungan Sekolah SDN 03 Alai dan SD Pertiwi 3 Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(3), 484.
- Zhafirah, N. (2018). *Hubungan Kebiasaan Sarapan Bergizi dengan Konsentrasi Belajar Siswa Kelas III Mi Al-Hikmah Pasar Minggu*. 137.
- Zuhriyah, A., & Indrawati, V. (2021). Konsumsi Energi, Protein, Aktivitas Fisik, Pengetahuan Gizi dengan Status Gizi Siswa SDN Dukuhsari Kabupaten Sidoarjo. *Gizi UNESA, 01 No 01*.

LAMPIRAN

Lampiran 1. *Informed Consent*

LEMBAR PENJELASAN PENELITIAN (*Informed Consent*)

Nama Peneliti : Eka Nur Azizah
NIM : 1807026067
Alamat : Desa Pliken RT.005 RW.003 No.1 Kembaran–Banyumas
Judul Penelitian : Hubungan Tingkat Kecukupan Energi dan Protein pada Sarapan, Kualitas Tidur, dan Status Gizi terhadap Konsentrasi Belajar Siswa Kelas V di SDN 2 Pliken Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas.

Peneliti adalah seorang mahasiswi Program S1 Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang. Saudara telah diminta untuk ikut berpartisipasi dalam penelitian ini secara sukarela. Peneliti berharap adik-adik bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian ini dimana akan dilaksanakan penyebaran kuisisioner, wawancara dan pengukuran status gizi yang terkait dengan penelitian dan berlangsung sekitar 1 (satu) jam. Informasi yang adik-adik berikan terjamin kerahasiaannya.

Jika ada yang belum jelas, adik-adik boleh bertanya pada peneliti dan jika adik-adik sudah memahami maksud dari penelitian ini, maka silahkan menandatangani lembar persetujuan yang akan dilampirkan.

Peneliti

Eka Nur Azizah

FORMULIR PERSETUJUAN RESPONDEN

(*INFORMED CONSENT*)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Kelas :

Alamat :

Menyatakan bersedia menjadi responden pada penelitian yang dilakukan oleh:

Nama : Eka Nur Azizah

NIM : 1807026067

Alamat : Desa Pliken RT.005 RW.003 No.1 Kembaran – Banyumas

Judul Penelitian : Tingkat Kecukupan Energi dan Protein pada Sarapan, Kualitas Tidur, dan Status Gizi terhadap Konsentrasi Belajar Siswa di SDN 2 Pliken Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas.

Bahwa saya diminta untuk berpartisipasi dalam penelitian ini sebagai responden dengan mengisi kuesioner yang disediakan oleh peneliti. Sebelumnya saya telah diberi penjelasan tentang tujuan dari penelitian ini dan saya telah mengerti bahwa peneliti akan merahasiakan identitas, data maupun informasi yang akan saya berikan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat secara sadar dan sukarela tanpa ada unsur paksaan dari siapapun, saya menyatakan bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.

Banyumas,.....20

Responden

(.....)

Lampiran 2. Biodata Responden

**TINGKAT KECUKUPAN ENERGI DAN PROTEIN PADA SARAPAN,
KUALITAS TIDUR, DAN STATUS GIZI TERHADAP KONSENTRASI
BELAJAR SISWA DI SDN 2 PLIKEN KECAMATAN KEMBARAN
KABUPATEN BANYUMAS**

Biodata Responden

Nama Lengkap :
Tempat Tanggal Lahir :
Umur :
Anda. HP :
Jenis Kelamin :
Berat Badan :
Tinggi Badan :

Lampiran 3. Recall Konsumsi Pangan

RECALL KONSUMSI PANGAN

1. *Weekday*

Waktu	Nama Makanan	Bahan Pangan	URT (Ukuran Rumah Tangga)	Berat	Keterangan
Pagi (06.00-09.00)					
Selingan (09.00-12.00)					

2. *Weekend*

Waktu	Nama Makanan	Bahan Pangan	URT (Ukuran Rumah Tangga)	Berat	Keterangan
Pagi (06.00-09.00)					
Selingan (09.00-12.00)					

Lampiran 4. Kuesioner Pittsburgh Sleep Quality Anda (PSQI)

KUESIONER

Pittsburgh Sleep Quality Anda (PSQI)

Instruksi Indeks Kualitas Tidur:

1. Jam berapa Anda biasanya mulai tidur malam?
2. Berapa lama Anda biasanya berbaring di tempat untuk bisa memulai tidur?
3. Pada jam berapa Anda biasanya bangun pagi?
4. Berapa lama Anda tidur di malam hari?

5.	Seberapa sering masalah masalah di bawah ini mengganggu tidur Anda?	Tidak pernah dalam sebulan terakhir (0)	1x Seminggu (1)	2x Seminggu (2)	$\geq 3x$ Seminggu (3)
a.	Tidak mampu tertidur selama 30 menit sejak berbaring				
b.	Terbangun ditengah malam atau dini hari				
c.	Terbangun untuk ke kamar mandi				
d.	Sulit bernafas dengan baik				
e.	Batuk atau mengorok				
f.	Kedinginan di malam hari				
g.	Kepanasan di malam hari				
h.	Mimpi buruk				
i.	Terasa nyeri				
j.	Alasan lain.....				

6	Selama sebulan terakhir, seberapa sering Anda menggunakan obat tidur				
7	Selama sebulan terakhir, seberapa sering Anda mengantuk ketika melakukan aktivitas di siang hari				
		Tidak Antusias	Kecil	Sedang	Besar
8	Selama satu bulan terakhir, berapa banyak masalah yang Anda dapatkan dan seberapa antusias Anda selesaikan permasalahan tersebut?				
		Sangat Baik (0)	Cukup Baik (1)	Cukup buruk (2)	Sangat Buruk (3)
9.	Selama bulan terakhir, bagaimana Anda menilai kepuasan tidur anda?				

Lampiran 5. Tes Grid Concentration Exercise

TES GRID CONCENTRATION EXERCISE (TES KONSENTRASI)

Nama Responden :

Kelas :

Kode test : A

Petunjuk pengisian:

1. Responden mengisi biodata yang telah disediakan
2. Responden mengurutkan angka dari nilai yang terkecil hingga nilai terbesar dengan cara menghubungkan angka dengan garis baik *horizontal* maupun *vertikal*.
3. Waktu yang diberikan untuk mengisi yaitu satu menit (60 detik).
4. Penilaian diambil dari angka yang terhubung dengan benar.

11	84	58	83	19	33	01	73	68	48
98	60	23	26	17	66	92	62	16	39
96	02	47	77	70	21	12	30	09	75
34	53	20	57	18	64	28	52	97	89
22	88	24	27	15	00	93	99	78	36
54	69	82	06	85	72	29	14	04	07
87	71	42	67	43	94	74	55	56	44
79	76	61	41	63	95	91	03	08	25
38	50	13	05	51	37	10	35	59	81
40	65	46	49	86	80	32	31	45	90

TES GRID CONCENTRATION EXERCISE

(TES KONSENTRASI)

Nama Responden :

Kelas :

Kode test : B

Petunjuk pengisian:

1. Responden mengisi biodata yang telah disediakan
2. Responden mengurutkan angka dari nilai yang terkecil hingga nilai terbesar dengan cara menghubungkan angka dengan garis baik *horizontal* maupun *vertikal*.
3. Waktu yang diberikan untuk mengisi yaitu satu menit (60 detik).
4. Penilaian diambil dari angka yang terhubung dengan benar.

14	88	53	89	13	31	03	78	68	48
90	63	26	27	16	62	92	66	19	36
04	07	47	70	71	22	10	39	05	74
33	50	17	58	18	02	35	57	99	82
28	84	21	25	11	40	69	98	76	34
59	23	86	29	37	79	24	12	60	01
87	72	77	20	44	94	75	56	54	49
96	06	61	41	65	91	93	08	00	67
30	52	15	38	55	73	81	43	51	80
45	64	46	42	85	83	32	95	97	09

Lampiran 6. Master Data

No.	U	JK	BB	TB	IMT/U	KET	AKE	E 15-30%		% TKEPS	KET	AKP	P 15-30%		% TKPPS	KET	PSQI	KET	CGT	KET
1.	10,9	L	45,8	1,49	1,7	GL	2000	300	600	7,12	K	50	7,5	15	9,85	K	9	BR	4	SK
2.	10,9	L	52,2	1,4	4,47	OB	2000	300	600	17,68	N	50	7,5	15	20,93	N	9	BR	8	K
3.	11,6	L	29,9	1,41	-1,28	GB	2000	300	600	5,00	K	50	7,5	15	7,32	K	13	BR	6	K
4.	11,2	P	34,2	1,53	-1,4	GB	1900	285	570	17,98	N	55	8,25	16,5	13,94	K	9	BR	5	SK
5.	11,2	L	36,7	1,46	0,09	GB	2000	300	600	22,32	N	50	7,5	15	23,91	N	9	BR	8	K
6.	11,3	L	26	1,39	-2,09	GK	2000	300	600	5,00	K	50	7,5	15	7,32	K	9	BR	5	SK
7.	11,5	L	31,2	1,41	-0,93	GB	2000	300	600	21,53	N	50	7,5	15	29,63	N	10	BR	12	S
8.	11,8	L	34,1	1,45	-0,68	GB	2000	300	600	22,92	N	50	7,5	15	27,00	N	9	BR	7	K
9.	10,9	P	30,5	1,41	-0,89	GB	1900	285	570	24,33	N	55	8,25	16,5	27,95	N	6	BR	6	K
10.	11,3	L	51	1,55	1,9	GL	2000	300	600	22,79	N	50	7,5	15	26,71	N	7	BR	9	K
11.	10,10	L	26	1,33	-1,32	GB	2000	300	600	7,60	K	50	7,5	15	14,27	K	8	BR	7	K
12.	10,8	P	19,8	1,3	-2,97	GK	1900	285	570	5,26	K	55	8,25	16,5	6,65	K	8	BR	5	SK
13.	11,2	P	55,7	1,55	2,22	OB	1900	285	570	13,44	K	55	8,25	16,5	12,24	K	7	BR	4	SK
14.	11,6	P	33,3	1,5	-1,43	GB	1900	285	570	18,18	N	55	8,25	16,5	15,15	N	9	BR	7	K
15.	11,1	P	42,9	1,64	-0,74	GB	1900	285	570	21,54	N	55	8,25	16,5	23,01	N	11	BR	7	K
16.	10,1	P	33,3	1,48	-1	GB	1900	285	570	17,61	N	55	8,25	16,5	32,38	L	9	BR	4	SK
17.	10,8	L	22,1	1,31	-2,46	GK	2000	300	600	13,96	K	50	7,5	15	19,33	N	6	BR	5	SK
18.	11,6	P	29,1	1,51	-2,38	GK	1900	285	570	20,20	N	55	8,25	16,5	18,85	N	8	BR	8	K
19.	10,6	P	32,5	1,44	-0,71	GB	1900	285	570	16,11	N	55	8,25	16,5	19,53	N	10	BR	11	S
20.	12	P	36,3	1,49	-0,81	GB	1900	285	570	25,09	N	55	8,25	16,5	26,67	N	8	BR	11	S
21.	10,9	L	27,4	1,39	-1,61	GB	2000	300	600	20,28	K	50	7,5	15	27,49	N	6	BR	5	SK
22.	12,4	L	27,4	1,35	-1,5	GB	2000	300	600	9,30	K	50	7,5	15	27,56	N	9	BR	0	SK

23.	11,5	L	59,2	1,51	3,89	OB	2000	300	600	26,30	N	50	7,5	15	50,89	L	10	BR	9	K
24.	11,1	P	21,1	1,28	-2,27	GK	1900	285	570	14,25	K	55	8,25	16,5	18,18	N	8	BR	6	K
25.	11	L	34,1	1,47	-0,63	GB	2000	300	600	20,13	N	50	7,5	15	27,68	N	5	BK	9	K
26.	11	P	32,9	1,5	-1,39	GB	1900	285	570	7,54	K	55	8,25	16,5	5,45	K	16	BR	11	S
27.	10,9	P	27,1	1,42	-1,96	GB	1900	285	570	12,65	K	55	8,25	16,5	12,76	K	4	BK	5	SK
28.	10,8	L	22,9	1,37	-2,87	GK	2000	300	600	14,02	K	50	7,5	15	15,53	N	9	BR	7	K
29.	11,3	L	42,6	1,43	1,68	GL	2000	300	600	16,50	N	50	7,5	15	20,35	N	7	BR	8	K
30.	11,2	L	31,7	1,35	0,13	GB	2000	300	600	18,40	N	50	7,5	15	26,17	N	14	BR	5	SK
31.	10,8	L	41,9	1,35	2,9	OB	2000	300	600	27,26	N	50	7,5	15	59,81	L	10	BR	5	SK
32.	11,3	L	28,7	1,35	-0,74	GB	2000	300	600	10,51	K	50	7,5	15	14,72	K	6	BR	1	SK
33.	10,1	P	31,3	1,4	-0,68	GB	1900	285	570	25,53	L	55	8,25	16,5	17,58	N	5	BK	11	S
34.	10,9	P	22,9	1,32	-2,06	GK	1900	285	570	13,39	K	55	8,25	16,5	13,54	K	7	BR	6	K
35.	10,4	L	29	1,43	-1,55	GB	2000	300	600	20,77	N	50	7,5	15	28,59	N	9	BR	5	SK
36.	10,1	P	26,7	1,42	-2,08	GK	1900	285	570	16,89	N	55	8,25	16,5	14,15	K	7	BR	5	SK
37.	10,5	L	24,2	1,3	-1,49	GB	2000	300	600	18,98	N	50	7,5	15	35,30	L	8	BR	9	SK
38.	11,3	P	47,8	1,45	2,03	OB	1900	285	570	13,73	K	55	8,25	16,5	13,93	K	5	BK	5	SK
39.	11,5	L	42	1,47	-1,39	GB	2000	300	600	35,71	L	50	7,5	15	48,97	L	8	BR	13	S
40.	10,10	P	41,5	1,38	1,78	GL	1900	285	570	14,24	K	55	8,25	16,5	14,69	K	7	BR	4	SK
41.	11,7	P	37,3	1,49	-0,39	GB	1900	285	570	18,51	N	55	8,25	16,5	21,82	N	3	BK	5	SK

Keterangan:

GK= Gizi Kurang
GB= Gizi Baik
GL= Gizi Lebih
OB= Obesitas

K = Kurang
N = Normal
L = Lebih
S = Sedang

K = Kurang
SK = Sangat Kurang
BR = Buruk
BK = Baik

AKE = Angka Kecukupan Energi
AKP = Angka Kecukupan Protein
%TKEPS = % Tingkat Kecukupan Energi Pada Sarapan
%TKPPS = % Tingkat Kecukupan Protein Pada Sarapan

Lampiran 7. Uji Statistik Analisis Univariat

		Statistics						
		jenkel	usia	TKEPS	TKPPS	Kualitas tidur	Status Gizi	Konsentrasi Belajar
N	Valid	41	41	41	41	41	41	41
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean		1.46	11.14	1.63	1.78	8.22	2.12	1.71
Std. Error of Mean		.079	.065	.091	.102	.390	.141	.112
Median		1.00	11.00	2.00	2.00	8.00	2.00	2.00
Mode		1	11	2	2	9	2	1
Std. Deviation		.505	.416	.581	.652	2.495	.900	.716
Variance		.255	.173	.338	.426	6.226	.810	.512
Range		1	2	2	2	13	3	2
Minimum		1	10	1	1	3	1	1
Maximum		2	12	3	3	16	4	3
Sum		60	457	67	73	337	87	70

Lampiran 8. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin

		Jenis Kelamin			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	22	53.7	53.7	53.7
	Perempuan	19	46.3	46.3	100.0
Total		41	100.0	100.0	

Lampiran 9. Distribusi Frekuensi Usia Responden

		Usia			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	10	2	4.9	4.9	4.9
	11	29	70.7	70.7	75.6
	12	10	24.4	24.4	100.0
	Total	41	100.0	100.0	

Lampiran 10. Distribusi Frekuensi Tingkat Kecukupan Energi pada Sarapan

Tingkat Kecukupan Energi pada Sarapan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	17	41.4	41.4	41.4
	Normal	22	53.7	53.7	95.1
	Lebih	2	4.9	4.9	100.0
	Total	41	100.0	100.0	

Lampiran 11. Distribusi Frekuensi Tingkat Kecukupan Protein pada Sarapan

Tingkat Kecukupan Protein pada Sarapan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	14	34.1	34.1	34.1
	Normal	22	53.7	53.7	87.8
	Lebih	5	12.2	12.2	100.0
	Total	41	100.0	100.0	

Lampiran 12. Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur

Kualitas Tidur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	1	2.4	2.4	2.4
	4	1	2.4	2.4	4.9
	5	3	7.3	7.3	12.2
	6	4	9.8	9.8	22.0
	7	6	14.6	14.6	36.6
	8	7	17.1	17.1	53.7
	9	11	26.8	26.8	80.5
	10	4	9.8	9.8	90.2
	11	1	2.4	2.4	92.7
	13	1	2.4	2.4	95.1
	14	1	2.4	2.4	97.6
	16	1	2.4	2.4	100.0
	Total		41	100.0	100.0

Lampiran 13. Distribusi Frekuensi Status Gizi (IMT/U)

		Status Gizi (IMT/U)			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Gizi Kurang	8	19.5	19.5	19.5
	Gizi Baik	24	58.5	58.5	78.0
	Gizi Lebih	4	9.8	9.8	87.8
	Obesitas	5	12.2	12.2	100.0
	Total	41	100.0	100.0	

Lampiran 14. Distribusi Frekuensi Konsentrasi Belajar

		Konsentrasi Belajar			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Kurang	18	43.9	43.9	43.9
	Kurang	17	41.5	41.5	85.4
	Sedang	6	14.6	14.6	100.0
	Total	41	100.0	100.0	

Lampiran 15. Uji Statistik Analisis Bivariat

1. Rank Spearman

			Correlations			
			tkeps	tkpps	z-score	konsbel
Spearman's rho	Tkeps	Correlation Coefficient	1.000	.660**	.210	.423**
		Sig. (2-tailed)	.	.000	.187	.006
		N	41	41	41	41
	Tkpps	Correlation Coefficient	.660**	1.000	.171	.322*
		Sig. (2-tailed)	.000	.	.285	.040
		N	41	41	41	41
	z-score	Correlation Coefficient	.210	.171	1.000	-.004
		Sig. (2-tailed)	.187	.285	.	.982
		N	41	41	41	41
	konsbel	Correlation Coefficient	.423**	.322*	-.004	1.000
		Sig. (2-tailed)	.006	.040	.982	.
		N	41	41	41	41

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

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

2. Uji Korelasi Eta

Directional Measures

			Value
Nominal by Interval	Eta	Kualitas Tidur Dependent	,362
		Konsentrasi Belajar Dependent	,541

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2,510	1	2,510	5,446	,025 ^b
	Residual	17,977	39	,461		
	Total	20,488	40			

a. Dependent Variable: Konsentrasi Belajar

b. Predictors: (Constant), Kualitas Tidur

Dokumentasi Penelitian



Lampiran 16. Dokumentasi Permohonan Izin Penelitian



Lampiran 17. Dokumentasi Penjelasan Tujuan Penelitian pada Siswa Kelas V AB



Lampiran 18. Dokumentasi Pengukuran Antropometri Tinggi Badan



Lampiran 19. Dokumentasi Pengukuran Antropometri Berat Badan



Lampiran 20. Dokumentasi Wawancara Recall Makanan Siswa dengan Orangtua



Lampiran 21. Dokumentasi Wawancara Kualitas Tidur Siswa

RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Eka Nur Azizah
2. Tempat & Tgl Lahir : Banyumas, 12 Agustus 2000
3. Alamat Rumah : Ds. Pliken RT 005 RW 003, Kecamatan
Kembaran, Kabupaten Banyumas.
4. No HP : 085602942668
5. E-mail : ecanurazizah12@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. TK Pertiwi 1 Pliken (2005-2006)
 - b. SD Negeri 2 Pliken (2006-2012)
 - c. SMP Al-Hikmah 2 Benda (2012-2015)
 - d. SMK Negeri 1 Purwokerto (2015-2018)
 - e. UIN Walisongo Semarang (2018-2023)
2. Pendidikan Non-Formal
 - a. Pondok Pesantren Al-Hikmah 2 Sirampog Brebes (2012-2015)
 - b. PKG Masyarakat Puskesmas Lebdosari Semarang (2021)
 - c. PKG Institusi dan Klinik di RSI Pati (2021)

Semarang, 12 Juni 2023

Eka Nur Azizah
NIM.1807026067