ANALISIS PERBEDAAN KEBIASAAN OLAHRAGA, KEBIASAAN SARAPAN, DAN TINGKAT KECUKUPAN ZAT GIZI PROTEIN ANTARA SISWA SMA NEGERI 1 LIMBANGAN DAN SANTRIWAN PONDOK PESANTREN MA ASKHABUL KAHFI

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1) Gizi

Oleh:
Rayhan Nail Laden
(2007026035)

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

2024

ANALISIS PERBEDAAN KEBIASAAN OLAHRAGA, KEBIASAAN SARAPAN, DAN TINGKAT KECUKUPAN ZAT GIZI PROTEIN ANTARA SISWA SMA NEGERI 1 LIMBANGAN DAN SANTRIWAN PONDOK PESANTREN MA ASKHABUL KAHFI

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1) Gizi

Oleh:
Rayhan Nail Laden
(2007026035)

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

2024

LEMBAR PENGESAHAN

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN
Jalan Prof. Dr. Hamka Km. 01, Kampus III, Ngaliyan, Semarang 50185
Telepon (024) 76433370, Website: fpk.walisongo.ac.id, Email: fpk@walisongo.ac.id

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini

Judul : Analisis Perbedaan Kebiasaan Olahraga, Kebiasaan Sarapan, dan Tingkat Kecukupan Zat Gizi Protein antara Siswa SMA Negeri 1 Limbangan dan Santriwan Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi

Penulis : Rayhan Nail Laden

NIM : 2007026035

Program Studi : Gizi

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

Semarang, September 2025

DEWAN PENGUJI

Dosen Penguji I	Dosen Penguji II
Dr. H. Darmu'in M.Ag	Angga Hardiansyah M. Si.
NIP. 196404241993031003	NIP. 198903232019031012

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
Zana Fitriana Oetavia, M.Gizi	Dr. Widiastuti M.Ag
NIP. 199210212019032015	NIP. 197503192009012003

Dipindai dengan CamScanner

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Rayhan Nail Laden

NIM : 2007026035

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

"Analisis Perbedaan Kebiasaan Olahraga, Kebiasaan Sarapan, dan Tingkat Kecukupan Zat Gizi Protein antara Siswa Sma Negeri 1 Limbangan dan Santriwan Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi"

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

Semarang, Agustus 2025
Pembuat pernyataan



Rayhan Nail laden
NIM. 2007026035

NOTA PEMBIMBING

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 24 Juni 2025

Kepada Yth.

Ketua Program Studi Gizi

Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo

di Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb

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

Judul Skripsi : Analisis Perbedaan Kebiasaan Olahraga, Kebiasaan Sarapan, dan Tingkat Kecukupan Zat Gizi Protein Antara Siswa SMA Negeri 1 Limbangan dan Santriwan Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi

Nama : Rayhan Nail Laden
NIM : 2007026035
Fakultas/Jurusan : Psikologi dan Kesehatan/Gizi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang untuk diajukan dalam Ujian Munaqosah.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Dosen Pembimbing I

Zana Fitriana Octavia, S. Gz., M. Gizi
NIP. 199210212019032015

NOTA PEMBIMBING

Semarang, Juli 2025

Kepada Yth.

Ketua Program Studi Gizi

Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo

di Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb

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

Judul Skripsi	: Analisis Perbedaan Kebiasaan Olahraga, Kebiasaan Sarapan, dan Tingkat Kecukupan Protein antara Siswa SMA Negeri 1 Limbangan dan Santriwan Pondok Pesantren MAAskhabul Kahfi
Nama	: Rayhan nail laden
NIM	: 2007026035
Fakultas/Jurusan	: Psikologi dan Kesehatan/Gizi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang untuk diajukan dalam Ujian Munaqosah.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Dosen Pembimbing II



Dr. Widiastuti M.Ag

NIP. 197503192009012003

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, hidayah, serta inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir (skripsi) ini dengan baik dan lancar. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabat beliau yang kita nantikan syafa'atnya di yaumul akhir kelak.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa keberhasilan penelitian tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan setulus-tulusnya kepada pihak-pihak yang telah memberikan arahan, motivasi, dan dukungan, baik secara moril maupun materil, hingga terselesaikannya skripsi ini.

1. Prof. Dr. Nizar, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
2. Prof. Dr. Baidi Bukhori, M.Si., selaku Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
3. Ibu Zana Fitriana Octavia, S.Gz., M.Gizi., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan saran berharga kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Ibu Widiastuti, M.Ag., selaku dosen pembimbing II yang dengan sabar memberikan bimbingan dan masukan yang membangun pada setiap tahap penyusunan skripsi.
5. Bapak Dr. H. Darmu'in, M. Ag., selaku dosen penguji I yang telah memberikan kritik dan saran konstruktif sehingga penulis dapat memperbaiki kualitas skripsi.
6. Bapak Angga Hardiansyah, M.Si., selaku Ketua Program Studi Gizi sekaligus dosen penguji II yang memberikan masukan yang sangat berharga dalam penyempurnaan skripsi ini.
7. Seluruh Bapak/Ibu dosen dan staf akademik Fakultas Psikologi dan Kesehatan yang telah membekali penulis dengan ilmu dan pengalaman berharga selama masa studi.

8. Pihak SMA Negeri 1 Limbangan dan Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
9. Seluruh siswa dan santri yang menjadi responden penelitian, yang dengan sukarela meluangkan waktu untuk berpartisipasi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir (skripsi) ini masih terdapat kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, penulis memohon maaf apabila terdapat kekeliruan dalam penulisan maupun isi penelitian ini. Penulis telah berupaya memberikan usaha terbaik agar hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat, baik sebagai bahan referensi maupun sebagai masukan untuk pengembangan ilmu pengetahuan di bidang gizi. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan keberkahan dan menjadikan penelitian ini bermanfaat bagi penulis khususnya, dan bagi pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, Agustus 2025



Rayhan Nail Laden

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk Bapak Taofik dan Ibu Thin selaku orang tua yang telah senantiasa memberikan do'a, nasihat, kasih sayang serta dukungan baik moral maupun material.

MOTTO HIDUP

"Yesterday is history, tomorrow is a mystery, but today is a gift.
That is why it is called the present"
Master Oogway

DAFTAR ISI

JUDUL ..... **i**
LEMBAR PENGESAHAN ..... **ii**
PERNYATAAN KEASLIAN ..... **iii**
NOTA PEMBIMBING ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **vi**
PERSEMBAHAN ..... **viii**
DAFTAR ISI ..... **ix**
ABSTRAK ..... **xiii**
ABSTRACT ..... **xiv**
BAB I **1**
A. Latar Belakang **1**
B. Rumusan Masalah **4**
C. Tujuan Penelitian **4**
D. Manfaat **4**
1. Bagi Peneliti 4
2. Bagi Instansi Pendidikan 4
3. Bagi Instansi Penelitian 5
E. Keaslian penelitian **5**
BAB II **9**
A. Landasan Teori **9**
1. Remaja 9
2. Kebiasaan Olahraga 15
3. Kebiasaan Sarapan 20
4. Asupan Protein 27
5. Perbedaan Pondok Pesantren dan Sekolah Formal 33
6. Urgensi Olahraga, Asupan Makanan dalam Sudut Pandang Islam 36

B. Kerangka Teori **40**
C. Kerangka Konsep **42**
BAB III **45**
A. Desain Penelitian **45**
B. Tempat dan Waktu Penelitian **45**
1. Tempat Penelitian 45
2. Waktu Penelitian 45
C. Populasi dan Sampel **46**
1. Populasi 46
2. Sampel 46
D. Definisi Operasional **47**
E. Prosedur Penelitian **48**
1. Instrumen Penelitian 48
2. Data yang Dikumpulkan 51
3. Prosedur Pengumpulan Data 51
F. Pengolahan dan Analisis Data **52**
1. Pengolahan Data 52
2. Analisis Data 53
BAB IV **55**
A. Hasil Penelitian **55**
1. Gambaran Umum Penelitian dan Karakteristik Responden 55
2. Karakter Subjek Penelitian 57
3. Perbedaan Kebiasaan Olahraga 58
4. Perbedaan Kebiasaan Sarapan 59
5. Perbedaan Asupan Protein 60
B. Pembahasan **61**
1. Karakteristik Subjek Penelitian 61
2. Perbedaan kebiasaan olahraga 62
3. Perbedaan kebiasaan sarapan 64

4. Perbedaan asupan protein 67
BAB V 71
A. Kesimpulan 71
B. Saran 72
DAFTAR PUSTAKA. 73

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kajian Penelitian Terdahulu..... 5
Tabel 2. Kebutuhan Makro Remaja Umur 16 - 18tahun 11
Tabel 3. Kebutuhan Mikro Remaja Umur 16 - 18tahun 11
Tabel 4. Contoh Kandungan Protein dalam 100gr Makanan..... 32
Tabel 5. Presentase Kecukupan Protein..... 33
Tabel 6. Definisi Operasional 47
Tabel 7 Karakter subjek penelitian 57
Tabel 8 Kebiasaan olahraga..... 58
Tabel 9 Kebiasaan sarapan 59
Tabel 10 Asupan protein..... 60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori 40
Gambar 2. Kerangka Konsep..... 42

ABSTRAK

Latar Belakang: Kebiasaan olahraga, sarapan, dan kecukupan gizi protein merupakan faktor penting yang memengaruhi kebugaran jasmani dan kesehatan remaja. Lingkungan pendidikan, baik sekolah umum maupun pesantren, memiliki perbedaan sistem yang berpotensi memengaruhi pola hidup sehat peserta didik.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan kebiasaan olahraga, kebiasaan sarapan, dan tingkat kecukupan protein antara siswa SMA Negeri 1 Limbangan dan santri Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain komparatif dengan pendekatan cross sectional. Populasi penelitian terdiri dari siswa SMA Negeri 1 Limbangan dan santri Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi dengan jumlah total responden 135 orang, yang diperoleh melalui teknik purposive sampling. Instrumen penelitian berupa kuesioner kebiasaan olahraga dan sarapan serta formulir *recall* untuk asupan protein. Analisis data dilakukan menggunakan uji *Mann-Whitney*, sedangkan khusus untuk variabel kebiasaan olahraga dilakukan uji *Chi-Square*.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam kebiasaan olahraga antara siswa dan santri ($p = 0,014$), di mana santri lebih rutin berolahraga dibandingkan siswa. Terdapat pula perbedaan signifikan dalam kebiasaan sarapan ($p < 0,001$), dengan santri lebih konsisten melakukan sarapan dibandingkan siswa. Dan tidak terdapat perbedaan signifikan dalam kecukupan protein antara kedua kelompok ($p = 0,759$).

Kesimpulan: Lingkungan pesantren yang lebih terstruktur berkontribusi terhadap kebiasaan olahraga dan sarapan yang lebih baik dibandingkan lingkungan sekolah umum. Kecukupan protein relatif sama pada kedua kelompok. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar bagi institusi pendidikan dalam merancang program promosi kesehatan melalui penguatan kebiasaan olahraga dan sarapan sehat pada remaja.

Kata kunci: kebiasaan olahraga, sarapan, kecukupan protein, siswa, santri

ABSTRACT

Background: *Exercise habits, breakfast habits, and protein adequacy are important factors that influence physical fitness and adolescent health. Educational environments, both general schools and Islamic boarding schools (pesantren), have different systems that may affect students' healthy lifestyle patterns.*

Objective: *This study aimed to analyze the differences in exercise habits, breakfast habits, and protein adequacy levels between students of SMA Negeri 1 Limbangan and male students (santri) of Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi.*

Methods: *This research employed a comparative design with a cross-sectional approach. The study population consisted of SMA Negeri 1 Limbangan students and santri of MA Askhabul Kahfi, with a total of 135 respondents selected through purposive sampling. Research instruments included questionnaires on exercise and breakfast habits as well as a food recall form for protein intake. Data were analyzed using the Mann-Whitney and while specifically for the exercise habits variable, the Chi-Square test was used..*

Results: *The results showed a significant difference in exercise habits between students and santri ($p = 0.014$), with santri being more consistent in exercising than students. A significant difference was also found in breakfast habits ($p < 0.001$), where santri had a more regular breakfast pattern compared to students. There was no significant difference in protein adequacy between the two groups ($p = 0.759$).*

Conclusion: *The structured environment of pesantren contributes to better exercise and breakfast habits compared to general schools. However, protein adequacy was relatively similar in both groups. These findings can serve as a basis for educational institutions to design health promotion programs that strengthen exercise and healthy breakfast habits among adolescents.*

Keywords: *exercise habits, breakfast, protein adequacy, students, santri*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masa remaja adalah fase krusial yang ditandai dengan perubahan fisik, biologis, dan psikologis yang signifikan. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 25 Tahun 2014, remaja mencakup usia 10-18 tahun. Pada tahap ini, kebiasaan sehat seperti aktivitas fisik, pola sarapan, dan asupan nutrisi, khususnya protein, memiliki peran penting dalam menentukan kualitas kesehatan di masa depan. Penerapan gaya hidup sehat di kalangan remaja Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan yang perlu mendapat perhatian lebih lanjut (Kemenkes, 2014a:53) .

Kementerian Kesehatan RI (2024) melaporkan bahwa 65% anak usia sekolah tidak terbiasa sarapan, yang berdampak negatif terhadap kesehatan dan performa akademik. Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa hanya 33,5% remaja usia 10-14 tahun dan 17,9% usia 15-18 tahun yang memenuhi rekomendasi aktivitas fisik (Kementerian Kesehatan RI, 2018:345). Kurangnya aktivitas fisik meningkatkan risiko obesitas dan penyakit metabolik, sementara olahraga teratur terbukti memberikan manfaat besar bagi kesehatan fisik dan mental, termasuk meningkatkan fungsi kardiovaskular, serta memperkuat otot dan tulang (Shalahuddin, 2024:9).

Siswa SMA Negeri 1 Limbangan memiliki akses ke berbagai kegiatan ekstrakurikuler olahraga seperti sepak bola dan bola voli, sementara santri Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi memiliki pilihan olahraga lebih bervariasi, termasuk pencak silat. Namun, keterbatasan waktu di pesantren akibat jadwal akademik dan kegiatan keagamaan yang padat dapat mengurangi frekuensi aktivitas fisik santri. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa santri cenderung memiliki aktivitas fisik lebih rendah dibandingkan siswa sekolah umum akibat keterbatasan waktu luang dan fasilitas yang tersedia (Octavia, 2020:34).

Perbedaan lingkungan pendidikan ini menjadi aspek penting yang perlu diteliti lebih lanjut untuk memahami dampaknya terhadap kebiasaan olahraga.

Selain aktivitas fisik, kebiasaan sarapan juga berperan penting dalam memenuhi kebutuhan energi remaja. Survei Konsumsi Makanan Nasional 2018 menunjukkan bahwa 17-59% anak di Indonesia tidak rutin sarapan, dengan 4,6% mengonsumsi menu berkualitas rendah (Hamzah, 2020). Melewatkan sarapan dapat menurunkan konsentrasi, daya ingat, serta kinerja akademik, sekaligus meningkatkan risiko obesitas akibat konsumsi makanan berlebihan pada waktu berikutnya. Faktor lingkungan, termasuk ketersediaan makanan dan kebiasaan yang diterapkan di sekolah atau pesantren, dapat memengaruhi pola sarapan remaja (N. Sari & Khatimah, 2024:39).

Asupan protein yang cukup juga sangat penting bagi pertumbuhan dan perkembangan remaja. Data Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa di Jawa Tengah, 1,59% remaja tergolong sangat kurus, 8,12% kurus, 78,7% normal, 7,91% gemuk, dan 3,66% obesitas (Hamzah, 2020:571). Survei Kesehatan Indonesia 2023 melaporkan bahwa di antara laki-laki usia 16-18 tahun, 2,6% tergolong sangat kurus, 8,7% kurus, 77,1% normal, 8,2% gemuk, dan 3,5% obesitas (Survey kesehatan indonesia (Ski), 2023). Statistik ini menyoroti pentingnya menangani status gizi remaja, terutama terkait kecukupan asupan protein. Rata-rata konsumsi protein harian di Kota Semarang pada tahun 2020 hanya 62,76 gram, yang masih berada di bawah Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang direkomendasikan. Kekurangan protein dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan, melemahnya sistem imun, serta kehilangan massa otot, yang pada akhirnya dapat berdampak pada kesehatan jangka panjang remaja (Rofidah et al., 2024:13).

Lingkungan pendidikan memiliki pengaruh signifikan terhadap pola hidup sehat remaja. Siswa sekolah umum biasanya memiliki akses lebih baik terhadap fasilitas olahraga, makanan bergizi, serta waktu yang lebih fleksibel untuk berolahraga. Sebaliknya, santri pesantren cenderung mengikuti rutinitas yang lebih ketat, dengan waktu yang terbatas untuk berolahraga dan akses yang lebih terbatas terhadap makanan yang beragam. Studi di Pondok Pesantren Kyai Galang

Sewu, Semarang, menemukan bahwa 79,7% santri memiliki asupan energi kurang, 97,3% melakukan aktivitas fisik ringan, dan 93,2% mengalami kualitas tidur yang buruk (Aulia et al., 2022:3). Kondisi ini mengindikasikan bahwa lingkungan pesantren dapat memengaruhi kebiasaan kesehatan secara signifikan.

SMA Negeri 1 Limbangan dan Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi dipilih sebagai lokasi penelitian karena keduanya mewakili dua sistem pendidikan yang berbeda. SMA Negeri 1 Limbangan memiliki jadwal yang lebih fleksibel, memungkinkan siswa untuk mengatur waktu olahraga dan pola makan secara mandiri. Sementara itu, sistem pendidikan berbasis asrama di Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi membuat pola aktivitas fisik dan pola makan lebih terstruktur dan dikendalikan oleh pengelola pesantren. Perbedaan sistem ini dapat memberikan wawasan mengenai bagaimana lingkungan pendidikan memengaruhi kebiasaan hidup sehat siswa.

Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi menerapkan sistem prasmanan dengan porsi makanan yang dikontrol oleh pengelola, sementara siswa SMA Negeri 1 Limbangan lebih fleksibel dalam memilih dan mengatur pola makan mereka. Perbedaan ini berpotensi memengaruhi kecukupan gizi, khususnya dalam konsumsi protein, yang merupakan nutrisi esensial bagi remaja.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan kebiasaan olahraga, pola sarapan, dan kecukupan protein antara siswa SMA Negeri 1 Limbangan dan santri Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam perancangan intervensi yang lebih efektif untuk meningkatkan gaya hidup sehat remaja, serta memberikan kontribusi dalam perumusan kebijakan kesehatan yang lebih komprehensif guna meningkatkan kesejahteraan remaja di masa depan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas sehingga dapat dirumuskan suatu masalah yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana perbedaan kebiasaan olahraga di luar jam sekolah antara siswa SMA Negeri 1 Limbangandan santri Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi?
2. Apakah terdapat perbedaan dalam kebiasaan sarapan antara siswa SMA Negeri 1 Limbangandan santri Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi?
3. Bagaimana tingkat kecukupan zat gizi protein di antara siswa SMA Negeri 1 Limbangandan santri Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, dapat disimpulkan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengidentifikasi dan menganalisis perbedaan dalam kebiasaan olahraga di luar jam sekolah antara siswa SMA Negeri 1 Limbangandan santri Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi.
2. Untuk mengevaluasi dan membandingkan perbedaan dalam kebiasaan sarapan antara siswa SMA Negeri 1 Limbangandan santri Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi.
3. Untuk menilai tingkat kecukupan zat gizi protein di antara siswa SMA Negeri 1 Limbangandan santri Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi.

D. Manfaat

1. Bagi Peneliti

   Menambah ilmu pengetahuan dan wawasan terkait perbedaan kebiasaan sarapan, pengetahuan gizi, dan tingkat kecukupan zat gizi protein antara siswa SMA Negeri 1 Limbangan dan santri Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi.
2. Bagi Instansi Pendidikan

   Hasil penelitian ini dapat menjadi pedoman untuk merancang program pendidikan gizi yang lebih efektif dan terarah di SMA Negeri 1 Limbangandan Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi, serta memperkuat kesadaran akan

pentingnya kebiasaan makan yang sehat dan pemahaman gizi di kalangan remaja.

3. Bagi Instansi Penelitian

   Penelitian ini akan memberikan kontribusi penting terhadap literatur ilmiah terkait hubungan antara kebiasaan sarapan, pengetahuan gizi, dan kecukupan zat gizi protein dengan status kesehatan dan kebugaran jasmani remaja di SMA Negeri 1 Limbangandan Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi, serta memberikan dasar yang kuat untuk penelitian lanjutan tentang intervensi gizi dan promosi kesehatan di lingkungan pendidikan remaja.

E. Keaslian penelitian

Pada penelitian ini terdapat faktor yang membedakan dengan penelitian yang sebelumnya pernah dilakukan. Faktor-faktor yang membedakan adalah variabel bebas, waktu, dan tempat dilakukan penelitian. Pada penelitian ini, variabel bebas yang digunakan adalah kebiasaan sarapan, pengetahuan gizi, dan tingkat kecukupan zat gizi protein, sedangkan pada penelitian terdahulu menggunakan variabel tersebut atau lebih dengan variabel bebas lainnya serta variabel terikat yang berbeda. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Limbangan dan Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi. Berikut ini adalah beberapa judul penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini:

Tabel 1. Kajian Penelitian Terdahulu

No	Nama peneliti dan tahun penelitian	Judul penelitian	Metode penelitian	Sasaran penelitian	Hasil penelitian
1	Nila Ratna Amaliyah (2022)	Perbedaan pengetahuan gizi, tingkat kecukupan energi, zat gizi makro dan status gizi pada remaja di pondok	Menggunakan desain penelitian *cross sectional*.	Santri pondok berlokasi di kota dan desa	Mayoritas responden di kota memiliki pengetahuan gizi baik dibandingkan di desa, tidak ada perbedaan signifikan dalam

No	Nama peneliti dan tahun penelitian	Judul penelitian	Metode penelitian	Sasaran penelitian	Hasil penelitian
		pesantren desa dan kota			kecukupan energi dan zat gizi makro, serta dalam status gizi
2	Gustina Imaniar Ifhna Putri (2023)	Hubungan kebiasaan sarapan, tingkat kecukupan energi dan protein dengan status gizisantri ppi 33 Al-Manar Purwakarta	Desain penelitian ini adalah *cross sectional.* Pengambilan sampel dilakukan secara *conecutive sampling*.	santri di AsramaPPI 33 Al-Manar Purwakarta	Sebagian besar subjek memiliki kebiasaan sarapan yang kurang baik. Kekurangan energi dialami oleh 80% subjek, sedangkan kekurangan protein terjadi pada 52% subjek. 88% subjek berstatus gizi normal. Tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel.
3	Sigit Kurniawan (2020)	Perbedaan pola aktivitas jasmani di dalam dan luar sekolah peserta didik kelas xi SMA Negeri 2 Yogyakarta	Metode yang digunakan adalah metode survei dengan	Siswa Kelas Xi Sma Negeri 2 Yogyakarta	Terdapat perbedaan yang signifikan pola aktivitas jasmani secara keseluruhan Pola aktivitas jasmani siswa laki-laki lebih baik dari pada perempuan. Terdapat perbedaan yang

No	Nama peneliti dan tahun penelitian	Judul penelitian	Metode penelitian	Sasaran penelitian	Hasil penelitian
					signifikan antar variabel
4	Gustina Imaniar Ifhna Putri (2024)	Hubungan Kebiasaan Sarapan, Tingkat Kecukupan Energi Dan Protein Dengan Status Gizi Santri PPI 33 Al-Manar Purwakarta	Desain penelitian ini adalah cross sectional. Pengambilan sampel dilakukan secara conecutive sampling.	Santri aktif yang tinggal di asrama PPI 33 Al-Manar	Tidak ada hubungan antara kebiasaan sarapan, tingkat kecukupan energi dan protein dengan status gizi santri di Asrama PPI 33 Al-Manar.
5	Ayu Sutra (2020)	Hubungan Kebiasaan Berolahraga dan Sarapan Terhadap Status Gizi Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin	Penelitian ini menggunakan penelitian observational analitik dengan desain *cross sectional* dan dengan metode *quota sampling*	Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin	Terdapat hubungan yang signifikan pada kebiasaan olahraga terhadap status gizi mahasiswa dan tidak terdapat hubungan yang signifikan pada kebiasaan sarapan terhadap status gizi

Penelitian ini memiliki perbedaan dengan studi sebelumnya, terutama dalam hal lokasi pelaksanaan yang mencakup dua tempat berbeda. Peneliti tertarik untuk mengeksplorasi perbedaan kebiasaan sarapan, pengetahuan gizi, dan tingkat kecukupan protein berdasarkan jenis institusi pendidikan, yaitu di SMA Negeri 1 Limbangan dan

Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi. Studi ini menawarkan perspektif baru dengan menyoroti dua lingkungan pendidikan yang berbeda, sekaligus memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap status gizi siswa di masing-masing lokasi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Remaja

a. Definisi

Remaja adalah individu yang berada dalam masa peralihan dari masa anak-anak ke masa dewasa, berkisar antara usia 12 hingga 18 tahun. Menurut Permenkes RI Nomor 25 tahun 2014, remaja merupakan penduduk dalam rentang usia 10 tahun hingga 18 tahun. Menurut Dinas Kesehatan RI, tahap perkembangan remaja dibagi menjadi 3 yaitu: remaja awal (10-14 tahun), remaja tengah (15-16 tahun), remaja akhir (17-18 tahun) (Kemenkes, 2014b:3). Masa remaja ditandai oleh perubahan fisik, psikologis, dan sosial yang signifikan. Menurut *World Health Organization* (WHO), remaja adalah kelompok usia yang mengalami perubahan pubertas, pencarian identitas, dan pengembangan keterampilan sosial.

Masa remaja (*adolescence*) adalah fase yang ditandai oleh perubahan fisik, kognitif, dan psikososial yang terjadi secara cepat, di mana seseorang beralih dari masa kanak-kanak menuju remaja. Pada masa ini terjadi peningkatan massa otot, penambahan jaringan lemak, serta perubahan hormon yang memengaruhi kebutuhan nutrisi. Pemenuhan gizi pada masa adolescence sangat penting untuk mendukung pertumbuhan fisik dan psikis, terutama karena adanya perubahan cara hidup dan pola makan yang berdampak pada asupan nutrisi. Remaja dengan aktivitas fisik tinggi, remaja hamil, yang mengalami gangguan makan, menjalani diet ketat, atau mengonsumsi alkohol dan obat-obatan merupakan kelompok yang berisiko mengalami masalah gizi sehingga memerlukan perhatian khusus dalam pemenuhan kebutuhan gizinya (Arna et al., 2024:108)

Remaja laki-laki cenderung mengalami perubahan fisik yang lebih signifikan selama masa pubertas dibandingkan remaja perempuan. Peningkatan hormon testosteron menyebabkan pertumbuhan otot dan tulang yang lebih pesat, sehingga remaja laki-laki biasanya memiliki massa otot yang lebih besar dan postur tubuh yang lebih tinggi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Donna Nathania Aliya dan Satwika Arya Pratama (2024), kebutuhan energi pada remaja laki-laki cenderung lebih tinggi, terutama pada mereka yang memiliki aktivitas fisik lebih tinggi. Hal ini dikarenakan peningkatan massa otot yang membutuhkan asupan protein dan kalori lebih besar untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan. Remaja laki-laki sering kali kurang memperhatikan keseimbangan nutrisi dalam pola makan mereka, sehingga rentan terhadap masalah gizi gizi kurang, anemia, obesitas dan defisiensi mikronutrien. Perhatian terhadap asupan nutrisi yang seimbang sangat penting untuk mendukung pertumbuhan optimal selama masa perkembangan (Aliya & Pratama, 2024:9).

Asupan zat gizi berperan penting dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan sejak masa bayi, balita, hingga remaja, dengan kebutuhan gizi pada remaja yang jauh lebih tinggi dibandingkan dua tahap sebelumnya. Peningkatan kebutuhan ini berkaitan erat dengan percepatan pertumbuhan yang terjadi pada masa pubertas. Pada periode pertumbuhan pesat, tubuh memerlukan asupan gizi yang optimal untuk menunjang proses perkembangan, sehingga pemenuhan nutrisi yang seimbang menjadi dasar penting bagi kesehatan tubuh secara keseluruhan (Aliya & Pratama, 2024:1).

b. Kebutuhan Gizi Remaja

Pada masa remaja kebutuhan gizi meningkat seiring dengan pertumbuhan dan perkembangan yang pesat. Nutrisi yang dibutuhkan meliputi makronutrien seperti karbohidrat, protein, dan lemak, serta mikronutrien seperti vitamin dan mineral. Protein sangat penting untuk

pertumbuhan otot dan jaringan, sementara kalsium dan vitamin D diperlukan untuk perkembangan tulang yang optimal. Asupan vitamin A, C, dan E serta mineral seperti seng dan magnesium juga penting untuk menjaga kesehatan kulit dan sistem kekebalan tubuh yang optimal. Pola makan yang tidak seimbang dengan kebutuhan tubuh dapat menyebabkan tidak terpenuhinya kebutuhan zat gizi pada remaja (Hafiza et al., 2020:335).

Pola makan yang seimbang dan asupan nutrisi yang cukup sangat krusial pada masa remaja karena pertumbuhan dan perkembangan fisik yang pesat. Kekurangan nutrisi pada masa ini dapat menyebabkan masalah kesehatan jangka panjang, termasuk stunting, anemia, dan osteoporosis di kemudian hari. Remaja harus didorong untuk mengonsumsi makanan yang bervariasi dan seimbang, termasuk buah-buahan, sayuran, protein rendah lemak, dan biji-bijian utuh (Rofidah et al., 2024:10).

Menurut AKG pada kelompok usia remaja, yang meliputi rentang usia 13 - 15 tahun, memiliki standar kebutuhan zat gizi makro sebagai berikut:

Tabel 2. Kebutuhan Makro Remaja Umur 16 - 18tahun

Kelompok usia	Energi (kkal)	Karbohidrat (gr)	Protein (gr)	Lemak (gr)
Laki laki				
16 – 18 thn	2650	400	75	85

Berikut standar kebutuhan zat gizi mikro:

Tabel 3. Kebutuhan Mikro Remaja Umur 16 - 18tahun

Kelompok usia	Vit A (RE)	Vit C (mg)	Vit E (mcg)	Vit D (mcg)
Laki laki				
16 – 18 thn	700	90	15	15

c. Masalah Gizi Remaja

Masalah gizi pada remaja antara lain:

1) Obesitas

Obesitas atau kegemukan sering dianggap disebabkan oleh pola makan yang kurang sehat. Berdasarkan Global School Health Survey (2015), pola makan anak muda menunjukkan bahwa sebagian besar tidak selalu sarapan (65,2%), tidak cukup mengonsumsi sayuran dan buah berserat (93,6%), serta sering mengonsumsi makanan yang tinggi kalori (75,7%). Selain itu, kaum muda juga cenderung menjalani gaya hidup sedentary yang menurunkan aktivitas fisik (2,5%). Faktor-faktor ini meningkatkan risiko kegemukan hingga obesitas, yang pada akhirnya dapat memicu penyakit tidak menular seperti hipertensi, penyakit jantung, diabetes, kanker, osteoporosis, dan lain-lain, yang berdampak pada penurunan produktivitas dan harapan hidup (Saraswati et al., 2021:73).

2) Anemia

Masalah gizi mikro juga menjadi tantangan bagi remaja di Indonesia, dengan sekitar 12% remaja laki-laki dan 23% remaja perempuan mengalami anemia. Anemia terjadi ketika kadar hemoglobin (Hb) dalam darah berada di bawah normal untuk kelompok usia tertentu, sehingga kemampuan sel darah merah mengangkut oksigen ke seluruh tubuh berkurang, menyebabkan tubuh mudah lelah. Penyebab anemia umumnya meliputi perdarahan, kekurangan zat gizi seperti zat besi, asam folat, dan vitamin B12, serta adanya penyakit kronis (Simanungkalit & Simarmata, 2019:179).

3) Kekurangan Energi Kronis

Kekurangan Energi Kronis (KEK) masih menjadi masalah gizi yang serius dalam masyarakat. KEK tidak hanya dialami oleh anak-anak tetapi juga oleh kalangan muda. Masa remaja, yang mencakup rentang usia 10 hingga 19 tahun, adalah periode transisi dari anak-anak menuju

dewasa. KEK terjadi pada remaja dengan status gizi buruk atau malnutrisi yang berlangsung dalam jangka waktu lama. KEK merupakan kondisi di mana seseorang mengalami kekurangan energi dan protein secara berkepanjangan. Jika kebutuhan khusus tidak segera dipenuhi, KEK dapat membawa dampak serius yang bertahan lama, khususnya pada kehamilan remaja perempuan. KEK adalah masalah gizi kronis yang terjadi ketika remaja mengalami defisit kalori dan protein selama periode yang lama, di mana pola makan memainkan peran penting dalam perkembangan kondisi ini (Sugiatmi et al., 2019:3).

d. Penyebab Masalah Gizi Remaja

1) Melewatkan Sarapan

Remaja sering kali melewatkan sarapan karena terburu-buru untuk berangkat ke sekolah, yang menyebabkan rasa lapar dan berpotensi memicu masalah gizi seperti KEK dan anemia (Rasmaniar, 2023:71). Akibatnya, mereka rentan mengalami penurunan konsentrasi dan performa akademis. Penting bagi remaja dan orang tua untuk memahami pentingnya sarapan sehat dan seimbang agar dapat memenuhi kebutuhan gizi harian serta menjaga kesehatan dan kebugaran sepanjang hari (Picauly et al., 2020:6)

2) Kebiasaan Makan yang Buruk

Kebiasaan makan yang kurang sehat, sering kali disebabkan oleh pola makan keluarga yang tidak baik dan terbentuk sejak kecil, cenderung muncul kembali pada masa remaja. Remaja sering makan tanpa memahami kebutuhan gizi bagi kesehatannya. Mereka yang peduli pada penampilan cenderung menghindari makanan tertentu, seperti telur dan susu, karena diyakini dapat menyebabkan masalah kulit atau obesitas. Kebiasaan ini dapat menyebabkan kekurangan protein hewani, yang dapat menghambat pertumbuhan dan mencegah pencapaian tinggi badan optimal (Rasmaniar, 2023:32)

3) Tekanan Sosial dan Budaya

Tekanan dari media sosial dan teman sebaya dapat mempengaruhi pilihan makanan dan pola makan remaja, sering kali mengarah pada kebiasaan makan yang tidak sehat. Standar kecantikan yang menekankan tubuh kurus dapat mendorong remaja untuk melakukan diet ekstrem yang tidak sehat (Daniella & Marsudi, 2022:91)

4) Aktivitas Fisik yang Rendah

Kurangnya aktivitas fisik dapat berdampak negatif pada kesehatan remaja. Sebuah studi kasus di salah satu sekolah menengah di Semarang menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat aktivitas fisik di kalangan remaja, semakin rendah risiko obesitas. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik berperan penting dalam pencegahan obesitas, terutama terkait dengan kebiasaan duduk terlalu lama, menonton TV, serta menggunakan komputer dan perangkat teknologi lainnya. Energi yang diperoleh dari makanan pada masa muda dan dewasa idealnya digunakan untuk aktivitas fisik. Jika aktivitas fisik kurang, energi tersebut disimpan sebagai lemak, sehingga mereka yang tidak aktif cenderung mengalami peningkatan berat badan (M. P. Sari & Andriani, 2020:334)

5) Maraknya Produk Makanan Olahan

Masuknya produk makanan olahan dari luar negeri secara bebas berdampak pada pola makan remaja. Makanan cepat saji saat ini, seperti hot dog, pizza, hamburger, ayam goreng, dan kentang goreng, serta berbagai jenis keripik kentang, sering dianggap sebagai simbol gaya hidup modern di kalangan remaja. Masalah yang muncul dari jenis makanan ini terutama berkaitan dengan tingginya kadar lemak jenuh dan kolesterol, serta kandungan garam yang dapat menimbulkan efek buruk bagi kesehatan mereka (Sulayfiyah et al., 2024:36).

2. Kebiasaan Olahraga

a. Definisi

Olahraga merupakan suatu bentuk aktivitas fisik yang dilaksanakan secara sistematis, terencana, dan terukur dengan tujuan utama untuk mengoptimalkan kebugaran jasmani serta mengembangkan atau mencapai prestasi tertentu (Kemenkes, 2014a). Aktivitas ini mencakup berbagai jenis latihan, seperti aerobik, kekuatan, dan fleksibilitas, yang masing-masing memberikan manfaat berbeda. Selain mendukung kesehatan fisik, olahraga juga berperan dalam meningkatkan kesehatan mental dan keseimbangan hidup seseorang.

Kebiasaan olahraga adalah pola perilaku yang terbentuk dari aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dan berulang dalam jangka waktu yang lama dengan tujuan menjaga atau meningkatkan kondisi fisik dan kesehatan tubuh. Kebiasaan ini melibatkan keteraturan, seperti frekuensi latihan, durasi, intensitas, serta jenis olahraga yang dipilih (Rahayu et al., 2021:38).

Pembentukan kebiasaan olahraga yang baik pada masa remaja sangat penting untuk mencegah berbagai masalah kesehatan jasmani di kemudian hari. Olahraga tidak hanya bermanfaat bagi kesehatan jasmani, tetapi juga berpengaruh positif terhadap kesehatan mental dan kehidupan sosial individu (Rahayu et al., 2021:4).

Frekuensi adalah banyaknya kali latihan dilakukan dalam satu sesi maupun dalam rentang waktu tertentu, seperti dalam satu minggu. Untuk olahraga yang efektif, perlu diperhatikan intensitas latihan, termasuk frekuensi dan durasinya. Melakukan latihan fisik sebanyak tiga kali dalam seminggu dengan durasi minimal 30 hingga 60 menit dapat membantu menjaga kesehatan fisik (Kemenkes RI, 2017). Meningkatkan frekuensi dan intensitas latihan secara bertahap akan memberikan dampak positif yang signifikan bagi kesehatan dan kebugaran.

b. Jenis Olahraga

Olahraga telah di klasifikasikan berdasarkan tujuannya dalam Undang-undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005, yaitu:

1) Olahraga Pendidikan

   Berdasarkan UU No. 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional, olahraga pendidikan bertujuan untuk mengembangkan aspek fisik, pengetahuan, keterampilan, kepribadian, serta meningkatkan kebugaran dan kesehatan jasmani. Kegiatan ini dilaksanakan dalam lingkup sekolah, termasuk melalui aktivitas intrakurikuler dan ekstrakurikuler, dan dimulai sejak usia dini hingga di semua jenjang pendidikan (Fahrudin & Hafidz, 2023:117).

2) Olahraga Rekreasi

   Olahraga rekreasi didefinisikan dalam UU No. 3 Tahun 2005 sebagai kegiatan olahraga yang muncul dari minat masyarakat dan berkembang dalam lingkungan sosial. Olahraga ini mempertimbangkan kondisi dan nilai budaya masyarakat dengan tujuan untuk mencapai kesehatan, kebugaran, dan kegembiraan. Biasanya dilakukan untuk refresing dari rutinitas harian (Fahrudin & Hafidz, 2023:117).

3) Olahraga Prestasi

   Olahraga prestasi menurut UU No. 3 Tahun 2005 adalah olahraga yang bertujuan membina dan mengembangkan bakat serta kemampuan atlet dalam berkompetisi untuk meraih prestasi. Jenis olahraga ini didukung oleh ilmu pengetahuan dan teknologi olahraga yang bertujuan meningkatkan potensi atlet serta memajukan martabat bangsa. Oahraga prestasi yang merupakan jenis olahraga yang bertujuan untuk keranah prestasi dengan mengikuti pertandingan atau turnamen (Fahrudin & Hafidz, 2023:117).

4) Olahraga Rehabilitasi atau Kesehatan

   Olahraga rehabilitasi bertujuan sebagai metode pengobatan dan pemulihan, dikelola oleh tim medis dan ditujukan untuk kelompok

tertentu. Olahraga ini berfungsi menjaga kesehatan dan juga mengembalikan kondisi tubuh seseorang (Fahrudin & Hafidz, 2023:117)

c. Manfaat Olahraga bagi Remaja

Olahraga adalah salah satu metode efektif untuk mengendalikan berat badan, karena aktivitas fisik meningkatkan metabolisme dan suhu tubuh, yang mengakibatkan pembakaran energi lebih tinggi. Asupan dan cadangan energi dari karbohidrat berkurang seiring dengan peningkatan metabolisme selama olahraga (Kemenkes, 2014a). Olahraga memiliki dampak positif dan negatif terhadap fungsi sistem imun dan kerentanan terhadap penyakit. Penelitian menunjukkan bahwa olahraga ringan dapat meningkatkan fungsi dan kadar imunitas tubuh dalam jangka waktu lama, namun olahraga yang terlalu intens atau berlebihan dapat menekan fungsi kekebalan tubuh (Widiastuti, 2020:172).

Manfaat optimal dari olahraga dapat dicapai jika dilakukan dengan benar dan teratur. Rekomendasi yang baik adalah berolahraga 3-5 kali per minggu dengan durasi 30-60 menit per sesi (Kemenkes, 2014a). Penting untuk mempertimbangkan jenis, frekuensi, intensitas, dan durasi olahraga yang sesuai untuk setiap individu berdasarkan jenis kelamin, usia, dan kondisi kesehatan. Bukan hanya bisa menjaga kebugaran fisik, olahraga akan bisa memberikan dampak positif terhadap emosional seseorang (Susilo, 2022:3).

Aktivitas olahraga yang dilakukan secara teratur dapat mendukung terciptanya gaya hidup sehat dan memperpanjang harapan hidup. Olahraga berperan penting dalam menjaga berat badan ideal dengan menyeimbangkan antara kalori yang dikonsumsi dan energi yang digunakan selama aktivitas fisik. Perpaduan antara pola makan bergizi seimbang dan rutinitas olahraga yang konsisten dapat berkontribusi pada peningkatan kesehatan tubuh secara keseluruhan (Kemenkes, 2014a).

Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari rutin berolahraga (Kemenkes, 2014a) meliputi:

1) Mengurangi risiko penyakit degeneratif.
2) Menekan kemungkinan kematian dini.
3) Meningkatkan kekuatan otot dan kebugaran tubuh.
4) Mendukung kemampuan menjalankan aktivitas sehari-hari dengan lebih baik.
5) Memaksimalkan fungsi kognitif serta menjaga kesehatan mental.
6) Mengurangi risiko cedera dan serangan jantung mendadak.

Olahraga yang dilakukan secara berlebihan dapat berdampak pada penurunan fungsi sistem kekebalan tubuh. Hal ini disebabkan oleh perubahan kecil namun signifikan pada berbagai parameter imunitas. Perubahan-perubahan tersebut dapat melemahkan daya tahan tubuh dan meningkatkan risiko terkena penyakit ringan, seperti infeksi saluran pernapasan atas.

d. Faktor yang Memengaruhi Olahraga

Olahraga dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor sebagai berikut (Hafifah Rosalia, 2019:71):

1) Fisik

Kondisi fisik seseorang memiliki peran penting dalam menentukan kemampuan berolahraga. Tubuh yang sehat dan bugar mencerminkan fungsi optimal seluruh organ tubuh serta terbebas dari gangguan atau penyakit. Sebaliknya, kondisi fisik yang tidak optimal, seperti cedera atau cacat, menggambarkan keterbatasan tubuh. Keadaan fisik ini akan mempengaruhi jenis olahraga yang bisa dilakukan, karena beberapa aktivitas fisik memerlukan kondisi tubuh dan stamina yang prima.

2) Psikis (Mental dan Emosi)

Mental dan emosi yang stabil sangat penting saat berolahraga, terutama dalam olahraga prestasi. Atlet harus memiliki mental yang kuat dan sehat, karena gangguan mental seperti rasa takut, kecemasan,

dan pesimisme dapat menghambat performa mereka. Emosi juga memengaruhi aktivitas olahraga; misalnya, kemarahan dapat menghilangkan minat dan motivasi untuk berolahraga. Pengendalian emosi memungkinkan atlet atau olahragawan untuk berolahraga dengan optimal.

3) Keluarga

Keluarga adalah faktor yang berperan dalam membentuk minat seseorang untuk berolahraga. Sebagai lingkungan pendidikan pertama, keluarga memainkan peran penting dalam membentuk kepribadian individu, termasuk dalam hal minat dan bakat olahraga. Dukungan keluarga dapat mempengaruhi perkembangan keterampilan, kreativitas, dan minat seseorang dalam berolahraga sejak dini.

4) Kesibukan

Kesibukan pekerjaan sering kali menjadi hambatan bagi seseorang untuk berolahraga. Keterbatasan waktu dan tekanan pekerjaan membuat sebagian orang sulit meluangkan waktu untuk aktivitas fisik. Namun, lingkungan kerja yang mendukung dan menawarkan kepuasan serta motivasi dapat meningkatkan minat karyawan untuk berolahraga.

5) Lingkungan

Lingkungan sekitar juga mempengaruhi seseorang untuk berolahraga, terutama olahraga rekreasi. Olahraga ini muncul dari hobi atau kebiasaan di masyarakat. Minat seseorang dalam olahraga rekreasi sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan, seperti teman, fasilitas olahraga, dan budaya di sekitarnya.

e. Cara Mengukur Kebiasaan Olahraga

Pengukuran kebiasaan olahraga biasanya menggunakan langkah langkah subjektif yang dilaporkan seperti survey dan kuesioner. Survey dan kuesioner merupakan instrumen pengukuran yang biasa dilakukan dalam studi epidemiologi sampai saat ini. Kuesioner tentang kebiasaan

berolahraga dari Modul Susenas 1995 terdiri dari lima pertanyaan dengan fokus durasi, frekuensi, dan kebiasaan kebiasaan saat melakukan olahraga. Berdasarkan rekomendasi (Kemenkes RI, 2014) olahraga yang baik dilakukan setidaknya 150 menit / minggu. Kelebihan kuesioner ini cenderung lebih murah dan mudah digunakan, serta telah digunakan untuk survey nasional sehingga lebih mendeskripsikan derajat kebiasaan olahraga individu khususnya di Indonesia. Kekurangan dari kuesioner ini harus melakukan uji validitas dan reliabilitas, serta sumber penggunaannya yang cenderung tua sehingga kurang sesuai dengan keadaan budaya dan kebiasaan masyarakat Indonesia saat ini. Modifikasi dengan Permenkes No. 41 Tahun 2014 digunakan dalam penggunaan kuesioner.

Pengukuran kebiasaan olahraga yang akurat penting untuk memahami sejauh mana aktivitas fisik berkontribusi terhadap kesehatan remaja. Data ini dapat digunakan untuk mengembangkan program intervensi yang efektif untuk meningkatkan aktivitas fisik di kalangan remaja.

3. Kebiasaan Sarapan

a. Definisi

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, sarapan merupakan makanan atau minuman yang dikonsumsi di pagi hari sebelum memulai aktivitas, biasanya sebelum jam 9 pagi, untuk memberikan energi dan nutrisi yang diperlukan tubuh setelah berpuasa semalaman. Sarapan yang sehat seharusnya mencakup berbagai kelompok makanan, seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral, yang mendukung fungsi tubuh serta meningkatkan konsentrasi dan kinerja sepanjang hari. Sarapan adalah bagian penting dari konsumsi sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan gizi, mendorong pola makan sehat, dan mendukung pemulihan dengan makanan yang bergizi (Salsabila & Nareswari, 2023:148).

Penelitian menunjukkan bahwa waktu yang ideal untuk sarapan adalah antara pukul 07.00 hingga 09.00, karena pada waktu tersebut terjadi penyerapan nutrisi makanan di usus kecil (Aghadiati, 2019:61). Bagi anak-anak sekolah, sarapan yang cukup dapat meningkatkan konsentrasi dan stamina untuk belajar. Untuk remaja dan orang dewasa, sarapan yang memadai dapat mencegah obesitas serta mengurangi kebiasaan makan berlebihan saat camilan atau makan siang. Bagi mereka yang terbiasa makan pagi dan siang, porsi sarapan sebaiknya sekitar sepertiga dari total konsumsi makanan sehari-hari. Sedangkan bagi yang hanya makan pagi dan siang, porsi sarapan sebaiknya seperempat dari asupan harian (Kemenkes, 2014a).

b. Manfaat bagi Remaja

Sarapan memiliki berbagai manfaat bagi remaja, khususnya pelajar, antara lain:

1) Meningkatkan Konsentrasi

Sarapan dengan komposisi gizi yang seimbang dapat mempengaruhi tingkat konsentrasi siswa dalam pembelajaran dan kesehatan tubuh berkelanjutan (Pangala, 2023). Makanan yang kaya akan serat, protein, dan lemak sehat dapat membantu menjaga kadar gula darah yang stabil, sehingga mendukung fungsi otak yang optimal (Rofidah et al., 2024:15).

2) Meningkatkan Energi

Ketika otak mendapatkan pasokan energi yang cukup, kemampuan untuk fokus pada pelajaran dan materi yang dipelajari menjadi lebih baik. Hal ini tidak hanya meningkatkan efisiensi belajar, tetapi juga dapat berdampak positif pada hasil akademik secara keseluruhan. Dengan demikian remaja yang rutin sarapan pagi cenderung memiliki kualitas belajar yang lebih baik, yang berpotensi mempengaruhi pencapaian akademis mereka di masa depan (Saputra & Kartika, 2023:51).

3) Meningkatkan Performa Akademik

Sarapan yang sehat dapat membantu meningkatkan daya ingat, kecepatan berpikir, dan kemampuan *problem solving*. Penelitian menunjukkan menyebutkan bahwa sarapan dapat berpengaruh terhadap prestasi siswa, karena siswa yang sarapan lebih dapat meningkatkan daya konsentrasi (Octavia, 2020:34).

4) Meningkatkan Kesehatan Metabolik

Sarapan yang teratur dapat membantu mengatur nafsu makan yang dapat mempengaruhi berat badan. Menurut penelitian melewati makan pagi berhubungan dengan kelebihan berat badan (Fitriana, 2020:12)

c. Dampak Tidak Sarapan

Sarapan adalah salah satu waktu makan yang sangat penting untuk memulai hari dengan energi dan nutrisi yang cukup. Bagi remaja sarapan memainkan peran krusial dalam mendukung pertumbuhan, perkembangan, dan fungsi kognitif. Sangat disayabgkan banyak remaja yang sering melewatkan sarapan karena berbagai alasan seperti keterbatasan waktu, kebiasaan buruk, atau kurangnya kesadaran akan pentingnya sarapan. Melewatkan sarapan dapat berdampak negatif pada kesehatan dan kesejahteraan mereka. Berikut ini adalah beberapa dampak langsung dan tidak langsung yang dapat terjadi akibat tidak sarapan:

1) Dampak langsung:

a) Penurunan Konsentrasi

Remaja yang tidak sarapan cenderung mengalami penurunan konsentrasi dan daya ingat selama proses belajar. Dari penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang mengabaikan sarapan, yang berpotensi mengakibatkan penurunan konsentrasi dan prestasi akademis (Ruhmanto & Eka Ramadhan, 2022:187).

b) Penurunan Energi

Tidak sarapan dapat menyebabkan penurunan energi dan kelelahan di pagi hari, sehingga mengganggu aktivitas harian. Remaja yang tidak sarapan cenderung merasa lelah dan kurang berenergi untuk menjalani aktivitas di sekolah. Memenuhi kebutuhan energi dan memastikan ketersediaan cadangan energi selama di sekolah, penting bagi remaja untuk mengonsumsi sarapan yang memadai sebelum berangkat (Octavia, 2020:34).

c) Gangguan Metabolisme

Sarapan yang dilakukan secara teratur pada anak dapat meningkatkan fungsi metabolisme, dan sarapan yang berkualitas, seperti sarapan kaya serat dapat meningkatkan respon glikemik, rasa kenyang, dan sensitivitas insulin (Ruhmanto & Eka Ramadhan, 2022:184)

d) Gangguan Sistem Pencernaan

Tidak sarapan dapat memicu gangguan pada sistem pencernaan, seperti gastritis atau perut kembung. Kondisi lambung yang dibiarkan kosong terlalu lama dapat merangsang peningkatan produksi asam lambung secara berlebihan (Chastiti, 2022:17)

2) Dampak Tidak Langsung:

a) Kesehatan Emosional

Remaja yang tidak sarapan cenderung lebih mudah merasa cemas dan mengalami perubahan suasana hati. Seseorang dengan gangguan makan cenderung mengalami kondisi seperti gangguan emosi, ansietas dan depresi (Julian, 2020)

b) Penurunan Prestasi Akademik

Dengan konsentrasi dan energi yang rendah, prestasi akademik cenderung menurun. Ketidakmampuan untuk fokus dan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dapat berdampak pada nilai dan keberhasilan akademik jangka panjang (Susanti & Suryaningsih, 2019:47).

c) Pola Makan Tidak Sehat

Tidak sarapan dapat berdampak pada pola konsumsi yang kurang sehat, yang berpotensi mendorong pola makan tidak seimbang pada kelompok tertentu. Kebiasaan ini tidak selalu secara langsung meningkatkan risiko gizi lebih, namun tetap dapat menjadi faktor yang memengaruhi kualitas asupan harian (Noerfitri et al., 2021:57)

d) Gangguan Tidur

Kebiasaan melewatkan sarapan dapat mempengaruhi pola tidur. Rasa lapar dapat menyebabkan kesulitan tidur atau tidur yang tidak nyenyak dan dapat mengganggu kualitas tidur. Tidak sarapan dapat menyebabkan fluktuasi kadar gula darah yang dapat memengaruhi kemampuan tubuh untuk beristirahat dengan baik, serta berpotensi mengganggu pola tidur (Wiguna & Stefani, 2023:209).

d. Faktor yang Memengaruhi Kebiasaan Sarapan

1) Faktor Langsung:

a) Ketersediaan Makanan

Ketersediaan makanan berperan penting dalam menentukan kebiasaan sarapan seseorang. Ketersediaan makanan bergizi di rumah mempengaruhi kebiasaan sarapan individu. Mereka menemukan bahwa keluarga dengan akses yang baik terhadap makanan sehat cenderung lebih konsisten dalam kebiasaan sarapan yang seimbang, dibandingkan dengan mereka yang memiliki keterbatasan akses makanan bergizi. Hal ini menunjukkan bahwa ketersediaan makanan yang memadai tidak hanya mendukung kebiasaan sarapan yang baik tetapi juga berkontribusi pada kesehatan secara keseluruhan (Hanim & Ariyani, 2022:30).

b) Kesadaran dan Pengetahuan Gizi

Pemahaman tentang gizi sangat penting dalam memilih bahan makanan dan mengatur konsumsi sehari-hari, sehingga dapat

memenuhi semua kebutuhan zat gizi yang diperlukan untuk fungsi normal tubuh. Pilihan dan konsumsi makanan dapat memengaruhi status gizi individu. Asupan gizi yang cukup dan seimbang akan berkontribusi pada status gizi yang baik di kalangan remaja (Octavia, 2020:33).

c) Waktu dan Rutinitas

Jadwal harian dan rutinitas pagi juga memainkan peran penting dalam kebiasaan sarapan. Orang yang memiliki rutinitas pagi yang teratur dan jadwal yang memungkinkan mereka untuk memiliki waktu cukup untuk sarapan lebih cenderung makan di pagi hari. Sedangkan orang yang terburu-buru di pagi hari memilih tidak menghabiskan sarapan bahkan melewatkan sarapan (Octavia, 2020:34).

d) Adanya Penyakit

Penyakit dapat menjadi faktor langsung yang memengaruhi kebiasaan sarapan seseorang. Gangguan pencernaan seperti maag atau gastritis sering menyebabkan mual dan nyeri perut saat perut kosong, sehingga penderita cenderung menghindari sarapan (Eka Novitayanti, 2020:19). Infeksi atau demam juga dapat menurunkan selera makan, menyebabkan seseorang enggan mengonsumsi makanan di pagi hari (P. Sari & Liyanti, 2023:172). Penderita diabetes harus mengontrol kadar gula darah dengan pola makan tertentu, yang dapat memengaruhi jadwal dan jenis makanan yang dikonsumsi saat sarapan (Noerfitri et al., 2021:61). Penyakit kronis seperti anemia atau kelelahan kronis juga berdampak pada kebiasaan sarapan karena membuat penderita merasa lemas dan kurang berenergi. Dengan demikian, adanya penyakit dapat menghambat pola makan yang teratur dan menurunkan asupan gizi harian, sehingga perlu diperhitungkan dalam penelitian mengenai kebiasaan sarapan remaja.

2) Faktor Tak Langsung

a) Lingkungan dan Budaya

Lingkungan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kebiasaan sarapan anak, sehingga diperlukan intervensi tidak hanya dari orang tua tetapi juga dari lingkungan sekitar untuk mendorong praktik tersebut. Dukungan orang tua menjadi faktor utama, baik melalui penyediaan makanan sejak dini maupun dengan membiasakan anak untuk selalu melaksanakan sarapan pagi secara teratur sebelum berangkat ke sekolah (Tamsuri et al., 2025:54).

b) Ekonomi

Kondisi ekonomi mempengaruhi kebiasaan sarapan dengan signifikan. Kemampuan untuk membeli bahan makanan yang cukup dan berkualitas sangat bergantung pada situasi ekonomi seseorang. Keluarga dengan kondisi ekonomi yang lebih baik cenderung memiliki akses lebih mudah ke makanan bergizi dan dapat menyajikan sarapan yang sehat dan seimbang setiap pagi (Sumarni, 2025:76).

c) Pendidikan dan Informasi

Tingkat pendidikan berhubungan erat dengan pengetahuan tentang nutrisi dan pentingnya sarapan. Orang yang lebih terdidik cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik tentang manfaat sarapan dan bagaimana memilih makanan yang sehat. Akses terhadap informasi gizi dari media atau program kesehatan juga membantu dalam membentuk kebiasaan sarapan yang baik (Sumarni, 2025:76).

d) Psikologis

Kondisi psikologis, seperti tingkat stres atau keadaan emosional, juga dapat mempengaruhi kebiasaan sarapan. Orang yang mengalami stres atau kondisi emosional tertentu mungkin

memiliki kebiasaan makan yang kurang teratur, termasuk sarapan. Preferensi pribadi terhadap jenis makanan tertentu juga memainkan peran dalam menentukan apakah seseorang memilih untuk sarapan atau tidak (Rasmaniar, 2023:25).

4. Asupan Protein

a. Definisi

Protein berasal dari kata Yunani "proteos," yang berarti utama. Protein adalah rantai panjang yang terdiri dari asam amino yang terhubung melalui ikatan peptida. Unsur kimia dalam protein meliputi 55% karbon, 23% oksigen, 16% nitrogen, 7% hidrogen, 1% sulfur, dan fosfor kurang dari 1%. Protein menyusun sekitar 20% dari berat total tubuh. Protein adalah makromolekul polipeptida yang tersusun dari sejumlah L-asam amino yang dihubungkan oleh ikatan peptida (Probosari, 2019:34).

Tingkat kecukupan protein merupakan persentase asupan protein per orang per hari terhadap Angka Kecukupan Protein (AKP) yang dianjurkan untuk setiap kelompok umur dan jenis kelamin. Tingkat kecukupan protein merupakan perbandingan capaian konsumsi protein individu terhadap AKG (Kemenkes, 2014a)

b. Klafisikasi

Berikut adalah klasifikasi protein berdasarkan bentuknya:

1) Protein Bentuk Serabut

Protein serabut terdiri dari beberapa rantai peptida yang terjalin dalam bentuk spiral, membentuk struktur yang kaku seperti batang. Ciri khas dari protein jenis ini adalah rendahnya daya larut, tingginya kekuatan mekanis, dan ketahanannya terhadap enzim pencernaan. Contoh protein serabut termasuk kolagen, elastin, keratin, dan miosin (Probosari, 2019:34).

2) Protein Bentuk Globular

Protein globular memiliki bentuk bulat dan ditemukan dalam cairan jaringan tubuh. Protein jenis ini dapat larut dalam larutan garam dan asam, serta mudah berubah ketika terpengaruh oleh suhu dan konsentrasi garam, dan mudah mengalami denaturasi. Beberapa contoh protein globular adalah albumin, globulin, dan histon (Probosari, 2019:34).

3) Protein Konjugasi

Protein konjugasi adalah jenis protein sederhana yang terikat dengan komponen non-asam amino, yang disebut gugus prostetik. Contoh protein konjugasi meliputi nukleoprotein, lipoprotein, fosfoprotein, metaloprotein, hemoprotein, dan flavoprotein (Probosari, 2019:34).

c. Metabolisme Protein

Hidrolisis atau pencernaan protein dimulai di lambung. Ketika makanan berprotein mencapai lambung, protein mengalami denaturasi yang dipicu oleh asam klorida dengan pH sekitar 1-2. Denaturasi ini membuat struktur protein menjadi lebih terbuka, sehingga enzim pencernaan dapat memutus ikatan peptida dengan lebih mudah. Di lambung, asam klorida (HCl) mengaktifkan pepsinogen menjadi pepsin, yaitu enzim yang berfungsi menguraikan protein menjadi peptida-peptida kecil. Proses pencernaan ini terjadi dalam waktu singkat, menghasilkan senyawa seperti proteose, pepton, dan oligopeptida (Samiasih, 2021:61).

Tahap pencernaan protein selanjutnya berlangsung di usus halus, dibantu oleh enzim protease. Pankreas menghasilkan cairan basa yang mengandung prekursor enzim protease, seperti tripsinogen, kimotripsinogen, prokarboksipeptidase, dan proelastase. Ketika kimus bersentuhan dengan mukosa usus halus, dihasilkan enzim enterokinase yang mengaktifkan tripsinogen menjadi tripsin. Tripsin kemudian mengubah kimotripsinogen, prokarboksipeptidase, dan proelastase menjadi enzim aktif kimotripsin, karboksipeptidase, dan elastase yang memecah polipeptida menjadi tripeptida, dipeptida, dan asam amino, yang

selanjutnya diserap di usus halus (Hupitoyo & Mudayatiningsih, 2019:139).

Mukosa usus halus juga memproduksi berbagai enzim seperti aminopeptidase, dipeptidase, dan tripeptidase, yang berfungsi memecah ikatan peptida. Aminopeptidase bekerja di ujung amina polipeptida, sedangkan dipeptidase menghidrolisis dipeptida menjadi asam amino, dan tripeptidase mengubah tripeptida menjadi dipeptida serta asam amino. Sistem enzim ini mengubah protein makanan menjadi asam amino yang kemudian diserap oleh usus halus melalui mekanisme transport aktif berbasis pompa natrium. Asam amino ini selanjutnya dibawa oleh darah melalui vena porta menuju hati, di mana sebagian dimanfaatkan dan sebagian lainnya diedarkan ke jaringan tubuh yang membutuhkan (Hupitoyo & Mudayatiningsih, 2019:139).

Asam amino yang diserap dimanfaatkan oleh tubuh untuk berbagai fungsi, seperti pembentukan glisin, yang dapat mengikat senyawa beracun dan mengubahnya menjadi tidak berbahaya. Glisin juga berperan dalam sintesis heme yang penting untuk pembentukan hemoglobin. Selain itu, asam amino digunakan untuk membentuk globin, yaitu protein yang terdiri dari rantai polipeptida α-globin dan β-globin, yang disintesis oleh gen pada kromosom dan berperan dalam pembentukan hemoglobin bersama zat besi dan profirin (Hupitoyo & Mudayatiningsih, 2019:139).

d. Fungsi Protein

Peran utama protein adalah membangun dan memelihara sel serta jaringan tubuh. Asam amino yang terdapat dalam protein perlu tersedia secara berkesinambungan untuk mendukung pembentukan protein dan jaringan baru. Protein juga berfungsi menggantikan sel-sel yang mengalami kerusakan dalam struktur internal sel. Sebagai contoh, sel darah merah, yang memiliki masa hidup hanya sekitar 3 hingga 4 bulan, perlu digantikan oleh sel baru yang terbentuk dari protein (Fathonah & Sarwi, 2020:49)

Berikut adalah fungsi atau peran protein bagi tubuh:

1) Pertumbuhan dan Pemeliharaan

   Protein tidak hanya berperan dalam membangun dan memperbaiki jaringan otot, tetapi juga menjadi komponen utama dalam produksi hormon, enzim, dan struktur sel di tubuh. Asupan protein yang cukup bermanfaat dalam menjaga kesehatan tulang karena protein berperan vital dalam pembentukan dan pemeliharaan jaringan tulang, yang dapat mencegah osteoporosis dan kerapuhan tulang seiring bertambahnya usia. Selain itu, protein mendukung sintesis kolagen, yang merupakan komponen utama pada kulit, membantu menjaga elastisitas serta mempercepat proses penyembuhan luka (Rofidah et al., 2024:7).

2) Pembentukan Antibodi

   Protein berperan penting dalam sistem imun tubuh, khususnya dalam membangun dan memperbaiki jaringan tubuh serta melawan infeksi mikroorganisme seperti virus. Antibodi yang merupakan bagian dari respons kekebalan tubuh bergantung pada protein. Kekurangan asupan protein dapat menyebabkan gejala seperti kelemahan, kelelahan, apati, dan penurunan fungsi kekebalan tubuh (Rumawas, 2021:5)

3) Alat Transportasi atau Pengangkut Zat Gizi

   Protein juga berfungsi dalam mengangkut berbagai zat gizi. Setelah dikonsumsi, protein diubah oleh enzim menjadi asam amino, yang kemudian menjadi prekursor neurotransmitter yang bertanggung jawab dalam pengangkutan sel-sel tubuh, pembentukan sel kekebalan, dan perkembangan otak (Fitriyah & Setyaningtyas, 2021:61).

4) Sumber Energi

   Protein berfungsi sebagai sumber energi alternatif ketika tubuh kekurangan karbohidrat atau lemak, seperti pada diet rendah karbohidrat atau setelah latihan endurans intens. Asam amino dalam

protein dapat diubah menjadi glukosa melalui proses glukoneogenesis di hati (Samarianto, 2022:11).

5) Memelihara Netralitas Tubuh dan Mengatur Keseimbangan Air

Protein berfungsi sebagai buffer, yaitu senyawa yang dapat bereaksi dengan asam maupun basa untuk menjaga kestabilan pH tubuh. Sebagian besar jaringan tubuh memerlukan pH yang netral atau sedikit basa, yaitu dalam rentang 7,35–7,45. Ferritin, yang merupakan gabungan antara protein dan zat besi, berperan sebagai penyimpan cadangan zat besi untuk digunakan saat tubuh kekurangan unsur ini. Cairan tubuh terbagi menjadi tiga jenis: cairan intraseluler (di dalam sel), cairan ekstraseluler (di luar sel), dan cairan intravaskuler (di dalam pembuluh darah). Keseimbangan cairan ini bergantung pada kerja sama antara elektrolit dan protein (Fathonah & Sarwi, 2020:79).

e. Sumber Protein

Ketika tubuh kekurangan energi, protein akan berperan sebagai pengganti. Protein dapat ditemukan dalam berbagai jenis makanan, baik dari sumber hewani maupun nabati. Sumber protein hewani meliputi daging sapi, daging ayam, hati ayam, babat, dan usus. Produk hewani lain seperti susu, keju, dan telur memiliki kandungan protein yang tinggi. Selain itu, ikan, udang, dan kerang adalah pilihan sumber protein hewani yang baik karena rendah lemak. Ayam, unggas lainnya, dan telur juga menyediakan protein berkualitas tinggi.

Sumber protein nabati adalah kacang kedelai dan hasil olahannya seperti tempe dan tahu, serta kacangkacangan lainnya (Bunga Ihda Norra et al., 2021:30). Contoh kandungan protein dalam berbagai makanan per 100 gram disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Contoh Kandungan Protein dalam 100gr Makanan

Bahan pangan	Protein (gr)	Bahan pangan	Protein (gr)
Kedelai	30,2	Telur bebek	13,1
Kacang merah	22,1	Telur ayam	12
Kacang hijau	22,9	Ikan kakap	17
Tahu	10,9	Roti putih	7,9
Daging sapi	18,8	Kentang	2,1
Ayam	18,2	Bayam	0,9

f. Cara Ukur Tingkat Kecukupan Protein

Pengukuran tingkat kecukupan protein dilakukan melalui wawancara menggunakan form *Food Frequency Questionnaire* (FFQ), yang mencatat frekuensi konsumsi berbagai jenis makanan dan minuman oleh responden dalam periode tertentu. Pendekatan ini bertujuan untuk mengetahui pola konsumsi protein secara lebih komprehensif (Dewi et al., 2024). Metode ini merupakan metode kuantitatif, sehingga jumlah asupan dapat dihitung menggunakan Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM), perangkat lunak seperti "*Nutrisurvey*", atau daftar lain yang diperlukan. Prinsip dari metode ini adalah mencatat frekuensi konsumsi bahan makanan berdasarkan kategori (seperti harian, mingguan, atau bulanan) dan konversi ukuran porsi ke dalam Ukuran Rumah Tangga (URT). Pengumpulan data dilakukan dengan menyusun daftar makanan yang sering dikonsumsi untuk menggambarkan kebiasaan makan individu secara representatif (Dewi et al., 2024).

Kecukupan protein individu dihitung dengan membandingkan rata-rata asupan protein terhadap total kebutuhan energi individu, lalu hasilnya dikalikan 100% dan diklasifikasikan ke dalam kategori tertentu. Data rata-rata asupan protein diperoleh melalui pengisian kuesioner FFQ. Angka kebutuhan protein anak sekolah diperoleh menggunakan rumus schofield sebagai berikut:

Rumus Schofield	
Anak usia >3-10 tahun • Laki-laki = (19,49 x BB) + (1.303 x TB) + 414.9 kkal • Wanita = (16.969 x BB) + (1.618 x TB) + 371.2 kkal	
Anak usia 11 – 18 tahun • Laki-laki = (16,25 x BB) + (1.372 x TB) + 510,5 kkal • Wanita = (8.365 x BB) + (4.65 x TB) + 200 kkal	
Energi	BMR x FA x FS
Protein	10-15% dari total energi
Lemak	20-30% dari total energi
Karbohidrat	50-60% dari total energi
Catatan: untuk total % kebutuhan protein, lemak, dan KH harus 100%. Contoh: protein 15%, lemak 25% dan KH sisanya 60%	

Hasil perhitungan tingkat kecukupan protein kemudian dikategorikan menjadi:

Tabel 5. Presentase Kecukupan Protein

Kategori	Presentase
Sangat kurang	< 80% AKP
Kurang	80 – <100% AKP
Baik	100 - <120% AKP
Lebih	≥120% AKP (Survey diet total, 2014)

5. Perbedaan Pondok Pesantren dan Sekolah Formal

Pondok pesantren dan sekolah formal merupakan dua jenis lembaga pendidikan yang memiliki perbedaan mendasar baik dalam hal kurikulum, lingkungan, maupun tujuan pendidikannya. Pondok pesantren, yang dikenal sebagai lembaga pendidikan tradisional Islam di Indonesia, menekankan pada pendidikan agama dan pembentukan karakter santri. Di pesantren, para santri tidak hanya belajar ilmu agama seperti tafsir, hadits, fiqh, dan bahasa Arab, tetapi juga diterapkan kehidupan sehari-hari yang berlandaskan nilai-nilai Islam. KH. Imam Zarkasih mengartikan pesantren sebagai lembaga pendidikan Islam dengan sistem asrama atau pondok, di mana kyai sebagai figur utama, masjid sebagai pusat kegiatan yang menjiwainya, dan pengajaran agama Islam di bawah bimbingan kyai yang diikuti santri sebagai kegiatan

utamanya (Fitri & Ondeng, 2022:45). Selain fokus pada pendidikan agama, pesantren juga menyediakan kegiatan ekstrakurikuler yang mencakup olahraga seperti pencak silat, sepak bola, dan bola voli. Kegiatan ini menjadi bagian dari aktivitas fisik santri yang dilakukan di sela-sela jadwal akademik dan ibadah.

Sekolah formal atau umum lebih menekankan pada pendidikan akademis yang sesuai dengan kurikulum nasional yang ditetapkan oleh pemerintah. Di sekolah formal, siswa mempelajari berbagai mata pelajaran seperti matematika, sains, bahasa Indonesia, bahasa Inggris, sejarah, dan geografi. Pendidikan formal diselenggarakan secara terstruktur, memiliki jenjang atau tingkatan, dan berlangsung dalam periode waktu tertentu, mulai dari sekolah dasar hingga universitas. Selain pendidikan akademis umum, pendidikan formal juga mencakup berbagai program khusus serta lembaga yang menyediakan pelatihan teknis dan profesional (Syaadah et al., 2023:127). Sekolah formal juga menyediakan kegiatan ekstrakurikuler olahraga seperti sepak bola dan bola voli yang dapat diikuti siswa secara terjadwal. Perbedaan pilihan olahraga antara sekolah dan pesantren mencerminkan variasi dalam pola aktivitas fisik yang dilakukan siswa di masing-masing lingkungan pendidikan.

Selain perbedaan dalam kurikulum dan sistem pengajaran, pondok pesantren dan sekolah formal memiliki tujuan pendidikan yang berbeda. Pondok pesantren berfokus pada pembentukan karakter religius dan akhlak mulia, dengan tujuan utama mencetak individu yang taat beragama dan mampu mengamalkan ajaran Islam dalam kehidupan sehari-hari. Sementara sekolah formal bertujuan untuk membekali siswa dengan pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi atau memasuki dunia kerja, dengan orientasi pada pengembangan kompetensi akademis dan profesional. Dalam konteks kebiasaan olahraga, tujuan pendidikan yang berbeda ini juga dapat memengaruhi frekuensi dan pola aktivitas fisik siswa. Siswa di sekolah formal memiliki lebih banyak

fleksibilitas dalam mengatur waktu olahraga mereka, sementara santri di pesantren harus menyesuaikan aktivitas olahraga dengan jadwal akademik dan ibadah yang lebih terstruktur.

Lingkungan pendidikan di pondok pesantren dan sekolah formal juga menunjukkan perbedaan yang signifikan. Di pondok pesantren, lingkungan yang penuh dengan aktivitas keagamaan seperti kajian kitab agama, apel pagi, ekstra khitobiah, dan pembinaan karakter disiplin (Keswara & Wijayanti, 2017:74). Sedangkan sekolah formal biasanya memiliki lingkungan yang lebih beragam dan terbuka, di mana di lingkungan sekolah, para siswa dapat melakukan interaksi dengan sesama siswa, bahkan berinteraksi dengan para guru setiap saat (Setiyoko, 2022:795). Perbedaan lingkungan ini turut berkontribusi terhadap kebiasaan olahraga siswa. Siswa di sekolah formal memiliki akses lebih mudah ke fasilitas olahraga di sekolah atau di luar sekolah, sedangkan santri di pesantren umumnya memiliki waktu yang lebih disiplin untuk berolahraga, terdapat beberapa jenis olahraga yang difasilitasi oleh pesantren.

Pada metode pengajaran, di pondok pesantren sering menggunakan metode tradisional seperti sorogan dan bandongan, di mana santri belajar langsung dari kyai dalam kelompok kecil atau individu. Sedangkan di sekolah formal, metode pengajaran lebih modern dan bervariasi, kombinasi penggunaan beberapa metode pembelajaran secara bervariasi sebagai upaya meningkatkan hasil belajar. Guru di sekolah formal juga biasanya memiliki kualifikasi akademis yang sesuai dengan mata pelajaran yang mereka ajarkan, serta mengikuti pelatihan profesional secara berkala untuk meningkatkan kompetensi mereka (Dani et al., 2023:92). Metode pembelajaran yang berbeda ini juga memengaruhi pola aktivitas harian siswa, termasuk waktu yang tersedia untuk berolahraga. Siswa sekolah formal mungkin memiliki lebih banyak kesempatan untuk berolahraga setelah jam sekolah, sementara santri di pesantren lebih banyak menghabiskan waktu dengan kajian agama dan kegiatan rutin pesantren.

Secara keseluruhan, pondok pesantren dan sekolah formal memiliki peran penting dalam sistem pendidikan di Indonesia, masing-masing dengan keunggulan dan kekhasannya sendiri. Pondok pesantren unggul dalam pembentukan karakter dan pendidikan agama, sementara sekolah formal unggul dalam pengembangan kompetensi akademis dan keterampilan profesional. Kedua jenis lembaga pendidikan ini saling melengkapi dan bersama-sama berkontribusi dalam menciptakan generasi yang berilmu, berakhlak, dan siap menghadapi tantangan masa depan. Perbedaan sistem pendidikan dan lingkungan ini juga berdampak pada kebiasaan olahraga siswa di kedua institusi, yang menjadi salah satu fokus utama dalam penelitian ini. Dengan membandingkan kebiasaan olahraga antara siswa sekolah formal dan santri di pesantren, penelitian ini bertujuan untuk memahami lebih dalam bagaimana lingkungan pendidikan memengaruhi pola aktivitas fisik remaja.

6. Urgensi Olahraga, Asupan Makanan dalam Sudut Pandang Islam

   a. Olahraga

      Dalam pandangan Islam terdapat dalil dalil yang membahas mengenai olahraga diantara salah satu dalil tersebut ialah QS. AlAnfal : 60. Allah Subhanahu wa Ta'ala berfirman:

      وَاَعِدُّوْا لَهُمْ مَّا اسْتَطَعْتُمْ مِّنْ قُوَّةٍ وَّمِنْ رِّبَاطِ الْخَيْلِ تُرْهِبُوْنَ بِهٖ عَدُوَّ اللّٰهِ وَعَدُوَّكُمْ وَاٰخَرِيْنَ مِنْ دُوْنِهِمْۚ لَا تَعْلَمُوْنَهُمْۚ اَللّٰهُ يَعْلَمُهُمْۗ وَمَا تُنْفِقُوْا مِنْ شَيْءٍ فِيْ سَبِيْلِ اللّٰهِ يُوَفَّ اِلَيْكُمْ وَاَنْتُمْ لَا تُظْلَمُوْنَ

      Artinya: "Persiapkanlah untuk (menghadapi) mereka apa yang kamu mampu, berupa kekuatan (yang kamu miliki) dan pasukan berkuda. Dengannya (persiapan itu) kamu membuat gentar musuh Allah, musuh kamu dan orang-orang selain mereka yang kamu tidak mengetahuinya, (tetapi) Allah mengetahuinya. Apa pun yang kamu infakkan di jalan Allah niscaya akan dibalas secara penuh kepadamu, sedangkan kamu tidak akan dizalimi." (Qs. Al-Anfāl: 60)

Surah Al-Anfal ayat 60 memerintahkan umat Muslim untuk mempersiapkan kekuatan, termasuk melalui olahraga sebagai upaya menjaga kebugaran fisik. Pola hidup sehat dalam Islam menekankan keseimbangan antara jasmani dan rohani sebagaimana dicontohkan Rasulullah Shallallahu ‘alaihi wasallam, mulai dari pola makan hingga aktivitas fisik (Puspitasari, 2022:164). Hadis riwayat Muslim No. 2664 juga menegaskan bahwa seorang mukmin yang kuat lebih baik dan lebih dicintai Allah dibandingkan mukmin yang lemah (Ruhbani, 2022:237). Sejalan dengan Kementerian Agama RI menekankan pentingnya olahraga sebagai budaya hidup sehat.

Berdasarkan penelitian olahraga teratur terbukti meningkatkan daya tahan jantung dan paru-paru, yang berperan penting dalam memperbaiki metabolisme tubuh dan meningkatkan performa fisik (Ruhbani, 2022:238). Latihan ini, jika dilakukan konsisten, juga meningkatkan kapasitas aerobik yang esensial bagi metabolisme energi optimal. Pendapat ini mendukung tafsir Kementerian Agama yang menggarisbawahi pentingnya olahraga dalam merawat tubuh, sesuai dengan anjuran Rasulullah SAW dalam menghadapi tantangan fisik.

Penafsiran perintah mempersiapkan kekuatan oleh Nabi Muhammad SAW, seperti dengan panah dan keterampilan memanah pada HR. Muslim melalui Uqbah Ibnu Amir pada Kitab al-Imarah (Kepemimpinan), Bab Keutamaan Memanah dan Menganjurkannya nomor 1917, sesuai dengan kondisi dan masa beliau. Banyak ulama yang memahami kata tersebut dalam arti yang berbeda, tanpa menolak penafsiran Nabi SAW. Beberapa berpendapat bahwa yang dimaksud adalah benteng pertahanan, sementara lainnya berpendapat bahwa yang dimaksud adalah sarana dan prasarana yang diperlukan untuk mempertahankan nilai-nilai Ilahi, yang harus disesuaikan dengan kemajuan zaman. Pendapat ini dianggap paling tepat, karena

mengakomodasi perkembangan ilmu dan kebutuhan umat Islam untuk mempertahankan diri di masa kini.

Surah Al-Anfal ayat 60 memberikan landasan penting bagi umat Islam untuk menjaga kebugaran fisik dan mental. Dalam kehidupan modern, olahraga merupakan cara yang efektif untuk memenuhi perintah Allah dalam ayat ini. Dengan tubuh yang sehat dan kuat, seorang Muslim dapat lebih optimal dalam menjalankan tugasnya sebagai khalifah di bumi dan berkontribusi dalam masyarakat.

b. Asupan Makanan

Kebugaran jasmani juga sangat dipengaruhi oleh asupan makanan yang seimbang, sebagaimana firman Allah:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُلُوا مِن طَيِّبَاتِ مَا رَزَقْنَاكُمْ وَاشْكُرُوا لِلَّهِ إِن كُنتُمْ إِيَّاهُ تَعْبُدُونَ

Artinya: "Wahai orang-orang yang beriman! Makanlah dari rezeki yang baik-baik yang telah Kami berikan kepadamu, dan bersyukurlah kepada Allah jika kamu benar-benar hanya kepada-Nya menyembah." (QS. Al-Baqarah: 172).

Allah SWT memerintahkan umat manusia untuk mengonsumsi makanan yang baik dan halal, sebagaimana disebutkan dalam QS. Al-Baqarah ayat 172. Makanan yang sehat dan bernutrisi penting untuk mendukung fungsi tubuh serta menjaga kebugaran jasmani. Makanan yang seimbang memberikan energi yang diperlukan untuk menjalankan aktivitas sehari-hari, termasuk olahraga dan ibadah. Tafsir dari ayat ini menunjukkan bahwa menjaga asupan makanan adalah bentuk syukur kepada Allah, yang memberikan rezeki dalam bentuk makanan sehat. Sejalan dengan pendapat Majelis Ulama Indonesia (MUI), mengonsumsi makanan secara baik dan tidak berlebihan serta menerapkan pola makan seimbang yang kaya gizi sangat penting agar tubuh tetap sehat dan fit, sehingga aktivitas fisik dan ibadah dapat dilakukan dengan optimal (Ruhbani, 2022:231).

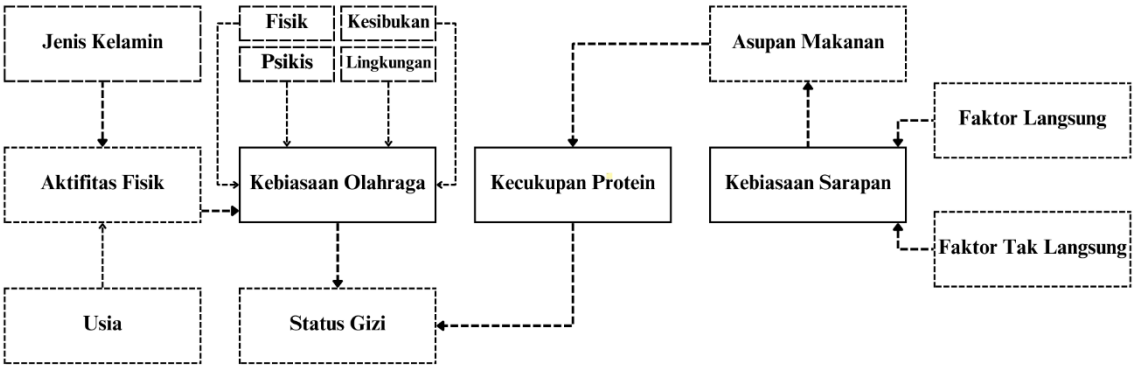
Dalam perspektif ilmu gizi, pola makan yang seimbang, kaya akan protein, vitamin, dan mineral, berkontribusi terhadap metabolisme yang optimal dan kesejahteraan mental. Hal ini didukung oleh penelitian dalam Jurnal Gizi Indonesia, yang menunjukkan bahwa pola makan sehat dapat meningkatkan daya tahan tubuh serta menunjang performa fisik. Pendapat ini juga diperkuat oleh ahli gizi, seperti yang diungkapkan oleh Lidia (2020), yang menyatakan bahwa pola makan seimbang yang kaya gizi sangat penting untuk kesehatan tubuh dan meningkatkan sistem imun, terutama di masa pandemi. Konsep ini juga ditegaskan dalam hadis Rasulullah SAW:

مَا مَلَأَ آدَمِيٌّ وِعَاءً شَرًّا مِنْ بَطْنٍ، بِحَسْبِ ابْنِ آدَمَ أُكُلَاتٌ يُقِمْنَ صُلْبَهُ، فَإِنْ كَانَ لَا مَحَالَةَ، فَثُلُثٌ لِطَعَامِهِ، وَثُلُثٌ لِشَرَابِهِ، وَثُلُثٌ لِنَفَسِهِ

"Tidaklah anak Adam memenuhi wadah yang lebih buruk daripada perutnya. Cukuplah bagi anak Adam beberapa suapan yang dapat menegakkan tulang punggungnya. Jika harus lebih dari itu, maka sepertiga untuk makanan, sepertiga untuk minuman, dan sepertiga untuk napasnya."(HR. Ahmad, Tirmidzi, dan Ibnu Majah, Kitab At-Thib (Pengobatan), Bab Batasan Makan dan Minum)

Hadis ini mengajarkan pentingnya pola makan yang seimbang dan tidak berlebihan, yang juga mendukung prinsip konsumsi makanan halal dan baik sebagaimana diperintahkan dalam QS. Al-Baqarah ayat 172. Dengan demikian, pola makan yang sehat dan seimbang tidak hanya bermanfaat bagi tubuh, tetapi juga merupakan bentuk kepatuhan kepada Allah SWT. Mengonsumsi makanan bergizi secara bijak akan menjaga kesehatan dan kebugaran, sehingga seorang Muslim dapat menjalankan ibadah dan aktivitas fisik dengan optimal serta berkontribusi lebih baik dalam kehidupan sehari-hari.

B. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori

Keterangan : : Variabel yang diteliti

: : Variabel yang tidak diteliti

Kerangka teori penelitian ini berfokus pada analisis perbedaan kebiasaan olahraga, kebiasaan sarapan, dan tingkat kecukupan zat gizi protein antara siswa SMA Negeri 1 Limbangan dan santri Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis perbedaan kebiasaan olahraga di luar jam sekolah, mengevaluasi perbedaan kebiasaan sarapan, serta menilai tingkat kecukupan zat gizi protein di antara kedua kelompok. Kebiasaan olahraga yang teratur berkontribusi terhadap peningkatan kebugaran jasmani dan kesehatan tubuh, sedangkan kebiasaan sarapan yang baik berperan dalam meningkatkan konsentrasi dan daya tahan tubuh dalam menjalani aktivitas sehari-hari. Selain itu, kecukupan protein sangat penting dalam pertumbuhan dan perkembangan remaja, terutama dalam menjaga massa otot, memperbaiki jaringan tubuh, dan mendukung fungsi metabolisme yang optimal.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kebiasaan olahraga meliputi kondisi fisik, psikis, lingkungan, serta tingkat kesibukan individu. Seseorang dengan kondisi fisik yang baik lebih cenderung melakukan aktivitas fisik secara teratur

dibandingkan dengan mereka yang mengalami keterbatasan fisik atau gangguan kesehatan. Faktor psikis, seperti motivasi dan minat terhadap olahraga, juga turut menentukan seberapa rutin seseorang berolahraga. Lingkungan pendidikan, baik sekolah formal maupun pesantren, mempengaruhi akses siswa terhadap fasilitas olahraga dan kebijakan institusi terkait aktivitas fisik. Kesibukan dalam kegiatan akademik maupun non-akademik juga dapat menjadi kendala dalam mempertahankan kebiasaan olahraga secara teratur.

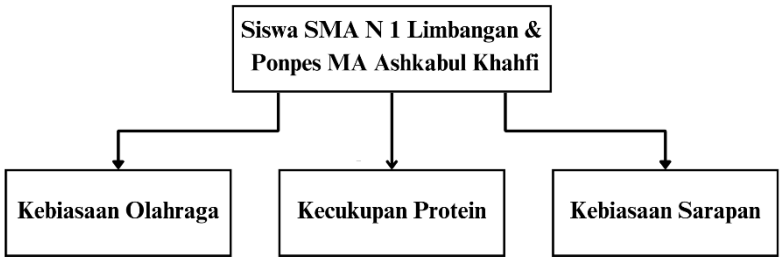
Kebiasaan sarapan dipengaruhi oleh faktor langsung dan tidak langsung. Faktor langsung meliputi ketersediaan makanan, tingkat pengetahuan gizi, serta kebiasaan keluarga dalam mengonsumsi sarapan. Individu yang memiliki akses terhadap makanan bergizi dan pemahaman yang baik tentang pentingnya sarapan lebih cenderung mempertahankan kebiasaan tersebut. Sebaliknya, keterbatasan waktu di pagi hari sering kali menjadi alasan utama seseorang melewatkan sarapan. Faktor tidak langsung mencakup aspek sosial, budaya, ekonomi, serta kondisi psikologis. Kebiasaan makan dalam keluarga dan lingkungan sekolah turut membentuk pola sarapan individu, sedangkan kondisi ekonomi dapat mempengaruhi variasi dan kualitas asupan makanan di pagi hari. Faktor psikologis, seperti stres atau kelelahan, juga dapat memengaruhi selera makan dan frekuensi sarapan.

Perbedaan lingkungan pendidikan antara sekolah umum dan pesantren turut mempengaruhi pola kebiasaan olahraga dan sarapan. Siswa di sekolah formal umumnya memiliki jadwal yang lebih fleksibel untuk mengatur waktu olahraga dan sarapan, serta memiliki kebebasan dalam memilih makanan yang dikonsumsi. Sebaliknya, santri di pesantren menjalani rutinitas harian yang lebih terstruktur, termasuk dalam pola makan yang sudah ditentukan oleh pengelola pesantren. Sistem makan di pesantren yang bersifat prasmanan tiga kali sehari memungkinkan santri mendapatkan asupan makanan yang cukup, namun tidak ada paksaan bagi santri untuk mengonsumsi makanan yang telah disediakan. Faktor ini dapat berpengaruh pada kebiasaan sarapan dan tingkat kecukupan

protein santri dibandingkan dengan siswa sekolah umum yang memiliki kontrol lebih besar terhadap pola makannya.

Dalam penelitian ini, pendekatan komparatif digunakan untuk membandingkan perbedaan kebiasaan olahraga, kebiasaan sarapan, dan kecukupan protein antara kedua kelompok tanpa menghubungkan variabel-variabel secara langsung. Penelitian ini juga didukung oleh beberapa teori yang relevan, seperti teori kebutuhan gizi yang menjelaskan bahwa keseimbangan energi dan zat gizi diperlukan untuk mempertahankan kesehatan tubuh. Teori perilaku kesehatan mengemukakan bahwa faktor pengetahuan, sikap, dan kebiasaan individu dalam menjaga pola makan dan aktivitas fisik berperan dalam status gizi seseorang. Sementara itu, teori aktivitas fisik menekankan pentingnya olahraga dalam menjaga kebugaran jasmani dan kesehatan metabolisme. Dengan memahami perbedaan kebiasaan ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi sekolah dan pesantren dalam mengembangkan strategi yang lebih efektif dalam mendukung pola hidup sehat bagi siswa dan santri.

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

Bagan kerangka konsep ini menunjukkan struktur penelitian komparatif yang bertujuan untuk menganalisis perbedaan kebiasaan olahraga, kebiasaan sarapan, dan kecukupan protein antara siswa SMA Negeri 1 Limbangan dan santri Pondok Pesantren MA Ashkabul Kahfi. Penelitian ini akan mengevaluasi masing-

masing variabel di dua kelompok populasi yang berbeda, yaitu siswa di sekolah umum dan santri di pondok pesantren, untuk memahami perbedaan yang ada.

Dalam penelitian ini kebiasaan olahraga menjadi salah satu variabel utama yang diteliti. Siswa di SMA Negeri 1 Limbangan dan santri di Pondok Pesantren MA Ashkabul Kahfi mungkin memiliki perbedaan dalam frekuensi, durasi, dan jenis olahraga yang dilakukan. Kebiasaan olahraga yang teratur dapat meningkatkan kesehatan fisik dan mengurangi tingkat stres pada remaja, sehingga penting untuk membandingkan bagaimana kedua kelompok ini berolahraga (Abelea et al., 2024:233).

Kebiasaan sarapan merupakan variabel penting dalam penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi perbedaan kebiasaan sarapan antara siswa dan santri, mengingat bahwa sarapan yang seimbang dapat meningkatkan konsentrasi dan performa akademik. lingkungan serta pola aktivitas harian antara sekolah umum dan pesantren dapat berdampak pada perbedaan kebiasaan sarapan siswa.

Kecukupan protein menjadi variabel ketiga yang diteliti dalam penelitian ini. Protein adalah nutrisi esensial yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan tubuh. Asupan protein tidak hanya membantu memenuhi kebutuhan tubuh untuk pertumbuhan, tetapi juga berperan dalam mendukung beragam fungsi metabolisme untuk menjaga kesehatan fisik (Hairunnisah et al., 2025:225). Pnelitian ini akan membandingkan tingkat kecukupan protein antara siswa SMA Negeri 1 Limbangan dan santri Pondok Pesantren MA Ashkabul Kahfi untuk melihat apakah ada perbedaan yang signifikan.

Dengan memahami perbedaan dalam kebiasaan olahraga, sarapan, dan kecukupan protein antara kedua kelompok ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang bermanfaat untuk meningkatkan kualitas kesehatan dan gizi siswa dan santri. Penelitian komparatif dapat memberikan wawasan penting bagi pembuat kebijakan dalam merancang program kesehatan yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan masing-masing kelompok (Hanim & Ariyani, 2022:222)

D. Hipotesis Penelitian

1. H0 (Hipotesis nol)
    a. Tidak ada perbedaan dalam kebiasaan olahraga di luar jam sekolah antara siswa SMA Negeri 1 Limbangan dan santri Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi.
    b. Tidak ada perbedaan dalam kebiasaan sarapan antara siswa SMA Negeri 1 Limbangan dan santri Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi.
    c. Tidak ada perbedaan dalam tingkat kecukupan zat gizi protein di antara siswa SMA Negeri 1 Limbangan dan santri Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi.
2. Ha (Hipotesis alternatif)
    a. Terdapat perbedaan dalam kebiasaan olahraga di luar jam sekolah antara siswa SMA Negeri 1 Limbangan dan santri Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi.
    b. Terdapat perbedaan dalam kebiasaan sarapan antara siswa SMA Negeri 1 Limbangan dan santri Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi.
    c. Terdapat perbedaan dalam tingkat kecukupan zat gizi protein di antara siswa SMA Negeri 1 Limbangan dan santri Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode observasional dengan desain cross-sectional, yaitu pengambilan data dilakukan pada satu waktu tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan antar variabel, termasuk kebiasaan olahraga, kebiasaan sarapan, dan tingkat kecukupan asupan protein, berdasarkan lokasi.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

   Penelitian ini dilakukan di dua lokasi berbeda, yaitu di SMA Negeri 1 Limbangan dan Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi. SMA Negeri 1 Limbangan beralamat di Jl. Limbangan No.1, Krajan, Limbangan, Kec. Limbangan, Kabupaten Kendal. Sedangkan Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi beralamat di Jl. Raya Cangkiran-Gunungpati No.KM.3, Karangmalang, Kec. Mijen, Kota Semarang.

2. Waktu Penelitian

   Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2025 di dua lokasi penelitian, yaitu SMA Negeri 1 Limbangan dan Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi. Pengambilan data dilakukan secara langsung melalui pengisian kuesioner dan wawancara singkat kepada responden. Kegiatan pengumpulan data di SMA Negeri 1 Limbangan dilaksanakan pada tanggal 3 April 2025, sedangkan di Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi dilaksanakan pada tanggal 4 April 2025.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh siswa SMA Negeri 1 Limbangan dan seluruh santri Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi. Populasi ini dipilih karena kedua kelompok ini berada dalam lingkungan pendidikan yang berbeda, sehingga memungkinkan untuk membandingkan kebiasaan olahraga, kebiasaan sarapan, dan tingkat kecukupan zat gizi protein.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2022:9). Sampel dalam penelitian ini adalah siswa SMA Negeri 1 Limbangan dan santri Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Ukuran sampel dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus Yamane dengan tingkat kesalahan 10% (0,1), sebagai berikut:

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

Keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = tingkat kesalahan (0,1)

Perhitungan sampel:

SMA N 1 Limbangan (N = 291)

$$n = \frac{291}{1 + 291(0{,}1)^2}$$

$$n = 74{,}52 \approx 75\ anak$$

Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi (N = 150)

$$n = \frac{150}{1 + 150(0{,}1)^2}$$

$$n = 60\ anak$$

Berdasarkan perhitungan, jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 74 siswa dari SMA Negeri 1 Limbangan dan 60 santri dari Pondok

Pesantren MA Askhabul Kahfi. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, yaitu pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Mengenai kriteria inklusi serta eksklusi penelitian ini yakni:

a. Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi yang terjangkau dan akan diteliti (Nursalam, 2013:21). Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:
   1) Siswa dan santri kelas 10, 11, atau 12.
   2) Berusia 16 – 18 tahun.
   3) Bersekolah di SMA Negeri 1 Limbangan atau Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi.
   4) Tidak menderita kecacatan atau penyakit kronis seperti penyakit jantung.
   5) Bersedia menjadi subjek dan hadir ketika pelaksanaan penelitian.
b. Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang tidak memenuhi kriteria inklusi (Nursalam, 2020). Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah:
   1) Sampel tidak hadir dalam pengambilan data.
   2) Sampel mengundurkan diri sebagai responden penelitian.

D. Definisi Operasional

Tabel 6. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Kebiasaan Olahraga	Aktivitas makan dan minum pada pagi hari yang dilakukan secara rutin dan berkesinambungan dalam jangka waktu tertentu dengan tujuan membantu individu	Kuesioner	kriteria rutin (≥ 3x /minggu dengan durasi 30 – 60 menit) dan tidak rutin (< 3x /minggu dengan durasi < durasi) (Alkhoeriyah, 2017)	Nominal

		memenuhi kebutuhan gizi serta menjaga kesehatan tubuh. (Ramadhaniasari & Sulandjari, 2024)			
2	Kebiasaan Sarapan	Rutinitas mengonsumsi makanan atau minuman sebelum pukul 09.00 pagi untuk memenuhi kebutuhan energi dan nutrisi dalam mendukung aktivitas sepanjang hari. (Kemenkes RI, 2014a)	Kuesioner	Kategori Frekuensi: - Sering: ≥ 4 kali/minggu - Jarang: 1-3 kali/minggu - Tidak pernah: 0 kali/minggu (Yang et al., 2006)	Ordinal
3	Tingkat Kecukupan Zat Gizi Protein	Tingkat kecukupan protein adalah persentase asupan protein harian per orang dibandingkan dengan Angka Kecukupan Protein (AKP) yang direkomendasikan sesuai kelompok umur dan jenis kelamin. (Kemenkes, 2014a)	Penggunaan *Food Frequency Questionnaire (FFQ)*	Sangat kurang (<80% AKP) Kurang (80–<100% AKP) Normal (100–<120% AKP) Lebih (≥120% AKP). (Kemenkes RI, 2014b)	Ordinal

E. Prosedur Penelitian

1. Instrumen Penelitian

   a. Formulir data diri yang berisi identitas responden dan keterangan ketersediaan responden.

   b. Formulir kuisioner untuk mengetahui kebiasaan olahraga.

      Formulir kuisioner ini bertujuan untuk menilai kebiasaan olahraga individu dengan menggunakan standar yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan sebagai acuan utama. Pada pertanyaan pertama, jika responden

menjawab "tidak," hal ini menandakan bahwa kebiasaan olahraga mereka kurang sesuai dengan kriteria minimal yang ditetapkan. Untuk mengklasifikasikan kebiasaan olahraga lebih lanjut, penilaian didasarkan pada jawaban dari pertanyaan kedua dan ketiga, yang mengevaluasi frekuensi, durasi, dan intensitas aktivitas fisik yang dilakukan. Pertanyaan keempat dan kelima berfungsi untuk memperkaya data dengan mengidentifikasi jenis olahraga yang dilakukan serta kegiatan fisik sehari-hari yang mungkin mempengaruhi tingkat aktivitas keseluruhan responden. Dengan demikian, formulir ini menyediakan gambaran komprehensif mengenai kebiasaan olahraga dan kontribusinya terhadap gaya hidup aktif.

c. Formulir kuisioner untuk mengetahui kebiasaan sarapan.

Metode pengukuran kebiasaan sarapan dalam penelitian ini dilakukan menggunakan kuesioner. Kuesioner ini mencakup beberapa indikator kebiasaan sarapan yang mencakup frekuensi, waktu, lokasi, cara memperoleh sarapan, dan alasan tidak sarapan. Pertanyaan yang diajukan antara lain mengenai seberapa sering responden sarapan dalam seminggu, waktu dan tempat mereka sarapan, serta bagaimana mereka mendapatkan sarapan tersebut.

Jawaban dari kuesioner ini akan digunakan untuk mengukur kebiasaan sarapan responden. Frekuensi sarapan dikelompokkan menjadi sering (≥4 kali/minggu), jarang (1-3 kali/minggu), dan tidak pernah (0 kali/minggu) (Yang et .al, 2008). Waktu sarapan dikategorikan menjadi sebelum dan sesudah jam 09.00 WIB, sedangkan lokasi sarapan dapat meliputi rumah, sekolah, atau saat perjalanan. Cara memperoleh sarapan juga dianalisis, apakah disiapkan di rumah, dibeli di warung, atau cara lainnya. Bagi yang tidak sarapan, alasannya seperti malas, tidak ada makanan, tidak sempat, atau kebiasaan lain juga dicatat.

Data dari kuesioner ini akan dianalisis lebih lanjut untuk mendapatkan gambaran kebiasaan sarapan siswa yang dapat dikaitkan

dengan variabel lain dalam penelitian, seperti kebiasaan olahraga dan tingkat kecukupan gizi protein. Kategorisasi hasil kebiasaan sarapan akan dilakukan berdasarkan skor yang diperoleh dari jawaban kuesioner yang diisi oleh responden, yang selanjutnya akan dikelompokkan ke dalam kategori baik, cukup, atau kurang, sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.

d. Formulir FFQ untuk Mengetahui Kebiasaan Konsumsi Zat Gizi Protein Responden.
    1) Peneliti dan enumerator menyiapkan alat ukur serta instrumen penelitian, termasuk formulir Food Frequency Questionnaire (FFQ).
    2) Peneliti, dengan bantuan enumerator, mengukur berat dan tinggi badan responden menggunakan detecto scale dengan tingkat ketelitian 0,1 kg dan 0,1 cm.
    3) Peneliti dan enumerator mencatat hasil pengukuran tersebut.
    4) Data hasil pengukuran digunakan untuk menentukan Angka Kecukupan Protein (AKP) individu berdasarkan tabel Angka Kecukupan Gizi (AKG) tahun 2019.
    5) Peneliti, dengan dukungan enumerator, melakukan wawancara untuk mengetahui pola konsumsi makanan responden menggunakan metode FFQ.
    6) Responden mencatat atau menyebutkan jenis makanan dan minuman yang sering dikonsumsinya selama satu bulan terakhir, termasuk frekuensi konsumsi harian, mingguan, atau bulanan.
    7) Peneliti dan enumerator memandu responden dalam menentukan ukuran porsi konsumsi menggunakan konversi Ukuran Rumah Tangga (URT).
    8) Hasil wawancara dicatat ke dalam formulir FFQ dan dikonversikan ke dalam satuan protein (gram) menggunakan perangkat lunak *Nutrisurvey* atau Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM).

9) Asupan protein yang telah dikonversikan dibandingkan dengan Angka Kecukupan Protein (AKP) individu.
10) Asupan protein kemudian dikelompokkan berdasarkan tingkat kecukupannya dan dianalisis untuk melihat pola konsumsi protein responden

e. Software aplikasi *Nutrisurvey*
f. Software Aplikasi SPSS

2. Data yang Dikumpulkan
   a. Data primer

      Data primer yaitu sumber data yang secara langsung diberikan oleh responden kepada pengumpul data ketika melakukan penelitian (Sugiyono, 2022:23). Data primer pada penelitian ini berupa identitas sampel (nama, nomor whatsapp, tanggal lahir, berat badan tinggi badan), data kebiasaan sarapan, kecukupan zat gizi protein, dan kebiasaan olahraga.

   b. Data sekunder

      Data sekunder yaitu sumber data yang diambil melalui hasil dokumen administrasi sehingga secara tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiyono, 2022:24). Data sekunder merupakan informasi yang didapatkan dari Pondok Pesantren tempat penelitian dilakukan berupa jumlah sampel.

3. Prosedur Pengumpulan Data

   Pada tahap pengumpulan data diperlukan beberapa persiapan sebagai berikut:
   a. Mengurus perizinan pengambilan data kepada pihak sekolah dan pondok pesantren
   b. Menentukan jadwal pengambilan data di tempat penelitian
   c. Memberikan lembar data pribadi serta menjelaskan tujuan penelitian
   d. Setelah melaksanakan beberapa langkah di atas, kemudian melakukan pengambilan data sesuai dengan variabel yang telah ditentukan dalam penelitian, yaitu:

1) Pengisian Formulir *Food Frequency Questionnaire*
    a) Peneliti menjelaskan prosedur pengisian formulir kebiasaan sarapan kepada responden
    b) Peneliti melakukan wawancara untuk menentukan frekuensi konsumsi setiap item makanan secara mendalam terkait asupan sarapan dengan alat bantu bantuan food model dan buku porsimetri.
2) Pengisian Formulir Kebiasaan Olahraga dan Sarapan
    a) Menjelaskan prosedur pengisian formulir kebiasaan olahraga kepada responden.
    b) Membagikan formulir kepada setiap responden.
    c) Responden mengisi formulir dengan cara memberikan tanda centang pada setiap jawaban pertanyaan.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

a. Pemeriksaan Data (*Sorting*)

Peneliti melakukan pemeriksaan data untuk memastikan kelengkapan dan konsistensi instrumen penelitian seperti kuesioner kebiasaan sarapan, kebiasaan olahraga, dan formulir FFQ. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memastikan tidak ada data yang hilang atau tidak lengkap sebelum dilakukan analisis data.

b. Pemberian Kode (*Coding*)

Dalam penelitian ini, kuesioner yang telah disusun selanjutnya melalui proses pengkodean (*coding*), yaitu mengubah data kualitatif menjadi data numerik untuk mempermudah analisis statistik (Notoatmodjo, 2012). Pengkodean dilakukan sebagai berikut: kebiasaan sarapan dikategorikan menjadi sering (kode “1”), jarang (kode “2”), dan tidak pernah (kode “3”). Kebiasaan olahraga diklasifikasikan sebagai baik (kode “1”) dan kurang (kode “2”). Sementara itu, kecukupan zat gizi protein dikodekan sebagai sangat kurang (kode “1”), kurang (kode

"2"), normal (kode "3"), dan lebih (kode "4"). Pengkodean ini memfasilitasi pengolahan data yang lebih sistematis dan analisis yang akurat terhadap hasil penelitian.

c. Pemasukan Data (*Entrying*)

Data yang telah dikodekan dimasukkan ke dalam software SPSS versi 25 untuk dianalisis lebih lanjut. Sebelum dimasukkan ke SPSS, data diorganisir terlebih dahulu dalam Microsoft Excel agar lebih terstruktur.

d. Pemeriksaan Data Kembali (*Cleaning*)

Peneliti melakukan pemeriksaan kembali untuk memastikan tidak ada kesalahan atau ketidaklengkapan data yang telah dimasukkan. Tahap ini penting untuk memastikan kualitas data yang akan dianalisis.

2. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat menggunakan metode statistik deskriptif dilakukan terhadap setiap variabel penelitian yang bertujuan untuk melihat gambaran parameter dari masing-masing variabel meliputi nilai mean (mean, median, mode), dan nilai dispersi (varians, standar deviasi, range) (Sarwono & Handayani, 2021). Analisis ini akan melihat gambaran kebiasaan olahraga, kebiasaan sarapan, dan kecukupan zat gizi protin pada tiap kelompok remaja. Berikut rumus umum analisis univariat:

$$P = \frac{\sum f}{n} x\ 100\%$$

Keterangan:

P = presentase

∑f = frekuensi tiap kategori

n = jumlah sampel

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Penelitian dan Karakteristik Responden

Penelitian ini dilaksanakan di dua institusi pendidikan menengah, yaitu SMA Negeri 1 Limbangan yang berada di bawah pengelolaan Dinas Pendidikan serta MA Askhabul Kahfi yang berbasis pondok pesantren. Lingkungan belajar keduanya memiliki perbedaan mencolok dari sisi sistem pengasuhan, rutinitas harian, hingga pola hidup siswa. Siswa SMA Negeri 1 Limbangan mayoritas tinggal bersama keluarga dan memiliki kebebasan dalam mengatur aktivitas di luar sekolah. Keseharian mereka lebih fleksibel, memungkinkan untuk berpartisipasi dalam kegiatan fisik seperti olahraga ekstrakurikuler, permainan bersama teman, atau aktivitas sosial yang bersifat aktif. Santri MA Askhabul Kahfi tinggal di lingkungan pesantren penuh waktu dengan sistem yang lebih ketat, mengikuti jadwal padat dari pagi hingga malam yang meliputi kegiatan belajar formal, ibadah, dan pengajian kitab.

Variasi rutinitas harian ini menciptakan perbedaan dalam kebiasaan berolahraga. Aktivitas fisik siswa SMA cenderung lebih tinggi karena mereka memiliki akses terhadap fasilitas olahraga dan lingkungan sosial yang mendukung gerak aktif. Banyak siswa yang memanfaatkan waktu di luar jam sekolah untuk mengikuti kegiatan olahraga secara sukarela. Santri memiliki ruang gerak yang lebih terbatas, sehingga aktivitas jasmani cenderung kurang optimal. Jadwal pesantren yang ketat mengurangi kemungkinan berolahraga secara rutin dan mandiri, dan dalam beberapa kasus, kegiatan jasmani yang dijadwalkan pun belum cukup untuk memenuhi kebutuhan aktivitas fisik harian.

Perbedaan lingkungan juga berdampak pada kebiasaan sarapan. Siswa SMA Negeri 1 Limbangan mendapatkan sarapan dari rumah, dengan menu yang umumnya disiapkan oleh orang tua. Faktor ini memberikan keuntungan dalam hal keteraturan makan dan kualitas gizi yang lebih terjamin.

Ketersediaan waktu sebelum berangkat sekolah dimanfaatkan siswa untuk sarapan, sehingga asupan energi pada pagi hari tercukupi dan mendukung konsentrasi selama proses belajar. Santri mengandalkan makanan yang disediakan dapur pesantren. Dalam banyak kasus, keterbatasan menu, waktu makan yang sangat pagi, atau kondisi fisik yang masih mengantuk menyebabkan beberapa santri melewatkan sarapan. Ketidakteraturan dalam pola makan pagi berdampak pada energi dan daya tahan tubuh yang dibutuhkan untuk mengikuti aktivitas harian di pesantren.

Tingkat kecukupan protein pun menunjukkan perbedaan antara kedua kelompok. Siswa SMA memiliki peluang lebih besar dalam memenuhi kebutuhan protein harian karena akses terhadap makanan bervariasi, baik dari rumah maupun dari luar sekolah. Mereka terbiasa mengonsumsi berbagai sumber protein, termasuk lauk hewani seperti ayam, telur, atau ikan yang rutin disediakan dalam menu harian. Santri mengonsumsi makanan yang bergantung pada ketersediaan dari dapur pesantren. Keterbatasan anggaran dan logistik membuat variasi lauk menjadi terbatas, dengan dominasi makanan sumber protein nabati seperti tempe dan tahu. Ketergantungan pada jenis makanan tertentu menyebabkan beberapa santri tidak mencapai tingkat kecukupan protein yang dianjurkan, yang dapat berpengaruh pada pertumbuhan dan ketahanan fisik, terutama dalam usia remaja antara 16 hingga 18 tahun.

Berdasarkan kondisi tersebut, terlihat bahwa lingkungan tempat tinggal dan sistem pendidikan berperan penting dalam membentuk pola hidup sehat pada remaja. Siswa sekolah umum memiliki fleksibilitas yang lebih tinggi dalam menjalani pola hidup aktif dan menjaga pola makan yang seimbang. Santri mengalami keterbatasan dalam beberapa aspek penting yang berkaitan dengan kesehatan fisik dan kecukupan gizi, khususnya karena pengaturan waktu yang padat dan fasilitas yang terbatas. Penelitian ini memberikan gambaran awal mengenai bagaimana latar belakang institusi pendidikan memengaruhi kebiasaan olahraga, kebiasaan sarapan, serta kecukupan asupan

protein pada remaja. Hasil ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan untuk pengembangan kebijakan dan program yang dapat mendukung perbaikan pola hidup sehat, baik di lingkungan sekolah umum maupun pesantren.

2. Karakter Subjek Penelitian

Tabel berikut menunjukkan karakteristik responden yang menjadi objek penelitian, meliputi siswa SMA Negeri 1 Limbangan dan santri Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi, yang akan dianalisis berdasarkan kebiasaan olahraga, sarapan, dan kecukupan zat gizi.

Tabel 7 Karakter subjek penelitian

Karakter subjek	Siswa SMA		Santriwan MA	
	n	%	n	%
Jenis kelamin				
Laki laki	75	100	60	100
Perempuan	0	0	0	0
Berat badan				
36 – 45	4	5,33	1	1,66
46 – 55	15	20	17	28,33
56 – 65	19	25,33	18	30
66 – 75	18	24	10	16,66
76 – 85	7	9,33	6	10
>85	3	4	1	1,66
Tinggi badan				
150 – 160	2	2,66	14	23,33
161 – 170	31	41,33	41	68,33
171 – 180	38	50,66	4	6,66
181 – 190	4	5,33	1	1,66

Seluruh responden dalam penelitian ini adalah siswa SMA Negeri 1 Limbangan dan santri Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi yang berjenis kelamin laki-laki. Jumlah peserta penelitian terdiri dari 75 siswa SMA dan 60 santri. Kedua kelompok ini dipilih untuk melihat perbedaan kebiasaan olahraga, kebiasaan sarapan, dan kecukupan zat gizi protein antara siswa sekolah umum dan santri.

Karakteristik berat badan menunjukkan bahwa mayoritas siswa SMA memiliki berat badan dalam rentang 56–65 kg sebanyak 19 responden (25,3%), diikuti oleh kategori 66–75 kg sebanyak 18 responden (24%). Sebagian besar santri, di sisi lain, memiliki berat badan dalam kategori 46–55 kg sebanyak 17 responden (28,3%), yang lebih tinggi dibandingkan siswa SMA. Kategori 56–65 kg juga cukup dominan pada kelompok santri, dengan 18 responden (30%) berada dalam rentang tersebut.

Karakteristik tinggi badan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa SMA memiliki tinggi badan dalam rentang 171–180 cm sebanyak 38 responden (50,7%), yang menunjukkan kecenderungan tinggi badan yang lebih besar. Sebaliknya, mayoritas santri berada pada kategori 161–170 cm sebanyak 41 responden (68,3%), yang lebih rendah dibandingkan siswa SMA. Hanya 4 siswa SMA (5,3%) dan 1 santri (1,7%) yang memiliki tinggi badan di atas 181 cm, sementara lebih banyak santri yang memiliki tinggi badan 150–160 cm sebanyak 14 responden (23,3%), dibandingkan dengan hanya 2 siswa SMA (2,7%).

3. Perbedaan Kebiasaan Olahraga

Hasil perbedaan kebiasaan olahraga antara siswa dan santri dikategorikan dalam tiga kelompok, yaitu sering (≥ 3x/minggu, durasi ≥ 30 menit), jarang (< 3x/minggu, durasi < 30 menit), dan tidak pernah. Perbedaan kebiasaan olahraga siswa dan santri disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 8 Kebiasaan olahraga

Jenis sampel	**Kebiasaan Olahraga**		
	Sering	**Jarang**	**P**
Siswa	29 (38,67%)	46 (61,33%)	0,014
Santri	36 (60%)	24 (40%)	
Total	65 (48%)	70 (52%)	

Berdasarkan tabel, kebiasaan olahraga siswa dan santri menunjukkan bahwa sebagian besar santri memiliki kebiasaan olahraga dalam kategori rutin

(≥3 kali/minggu dengan durasi ≥30 menit), yaitu sebanyak 36 responden (60,0%), sedangkan siswa yang berolahraga rutin hanya 29 responden (38,7%). Sebaliknya, kategori olahraga tidak rutin lebih banyak ditemukan pada siswa sebanyak 46 responden (61,3%) dibandingkan santri yang hanya 24 responden (40,0%).

Berdasarkan hasil uji Chi-Square diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,014 (<0,05), yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara status siswa dan santri terhadap kebiasaan olahraga. Artinya, santri cenderung lebih rutin melakukan olahraga dibandingkan siswa, dan perbedaan tersebut cukup kuat untuk dinyatakan bermakna secara statistik..

4. Perbedaan Kebiasaan Sarapan

Kebiasaan sarapan siswa dan santri dikategorikan dalam tiga kelompok, yaitu selalu, jarang, dan tidak pernah. Perbedaan kebiasaan sarapan antara siswa dan santri disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 9 Kebiasaan sarapan

Jenis sampel	**Kebiasaan sarapan**			**p**
	Sering	**Jarang**	**Tidak pernah**	
Siswa	34 (45,3%)	6 (8%)	35 (46,7%)	<0,001
Santri	45 (75%)	3 (5%)	12 (20%)	
Total	79 (58,51 %)	9 (6,66%)	47 (34,81)	

Berdasarkan tabel di atas, sebagian besar santri memiliki kebiasaan sarapan selalu, yaitu sebanyak 45 responden (75.0%), sedangkan siswa yang memiliki kebiasaan sarapan selalu hanya 34 responden (45.3%). Selain itu, sebanyak 35 siswa (46.7%) tidak pernah sarapan, lebih tinggi dibandingkan santri yang tidak pernah sarapan sebanyak 12 responden (20.0%).

Berdasarkan hasil uji Mann-Whitney, diperoleh nilai signifikansi sebesar < 0,001 yang berarti lebih kecil dari 0,05. Ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara status siswa dan santri terhadap kebiasaan sarapan. Dengan demikian, status sebagai siswa atau santri secara statistik

berpengaruh terhadap kebiasaan sarapan, di mana siswa cenderung lebih rutin sarapan dibandingkan santri.

5. Perbedaan Asupan Protein

Kategori asupan protein pada siswa SMA dan santri Pondok Pesantren dikategorikan dalam empat kelompok, yaitu sangat kurang, kurang, normal, dan lebih. Perbedaan kategori asupan protein antara siswa SMA dan santri Pondok Pesantren disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 10 Asupan protein

Jenis sampel	Asupan Protein				p
	Sangat kurang	Kurang	Normal	Lebih	
Siswa	10 (13,30%)	25 (33,%)	29 (38,7%)	11 (14,7%)	0,759
Santri	12 (20%)	16 (26,7%)	23 (23,3%)	8 (15%)	
Total	22 (16,29%)	41 (30,37%)	52 (38,51%)	19 (14,07)	

Berdasarkan tabel, kategori asupan protein antara siswa SMA dan santri Pondok Pesantren menunjukkan bahwa mayoritas siswa SMA berada dalam kategori normal sebanyak 29 responden (38.7%), diikuti oleh kategori kurang sebanyak 25 responden (33.3%), lebih sebanyak 11 responden (14.7%), dan sangat kurang sebanyak 10 responden (13.3%). Sedangkan mayoritas santri Pondok Pesantren juga berada dalam kategori normal sebanyak 23 responden (38.3%), diikuti oleh kategori kurang sebanyak 16 responden (26.7%), sangat kurang sebanyak 12 responden (20.0%), dan lebih sebanyak 9 responden (15.0%).

Hasil uji Mann-Whitney menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,759 > 0,05, yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kategori asupan protein pada siswa SMA dan santri Pondok Pesantren. Dengan demikian, status sebagai siswa atau santri tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kategori asupan protein mereka.

Jika dibandingkan, siswa SMA memiliki proporsi kategori lebih sebesar 14,7% yang sedikit lebih tinggi dibandingkan santri sebesar 15,0%. Namun, santri memiliki proporsi kategori sangat kurang yang lebih tinggi (20,0%) dibandingkan siswa (13,3%). Secara keseluruhan, siswa SMA cenderung memiliki asupan protein yang lebih baik dibandingkan santri karena proporsi kategori kurang dan sangat kurang lebih rendah dibandingkan santri.

B. Pembahasan

1. Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik subjek penelitian dalam penelitian ini meliputi jenis kelamin, berat badan, dan tinggi badan. Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 135 siswa, terdiri dari 75 siswa SMA Negeri 1 Limbangan dan 60 santri Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi. Seluruh responden dalam penelitian ini berjenis kelamin laki-laki.

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas siswa SMA Negeri 1 Limbangan memiliki berat badan dalam rentang 56 – 65 kg sebanyak 19 responden (25,3%), diikuti oleh kategori 66 – 75 kg sebanyak 18 responden (24%). Sementara itu, mayoritas santri Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi memiliki berat badan dalam rentang 46 – 55 kg sebanyak 17 responden (28,3%), diikuti oleh kategori 56 – 65 kg sebanyak 18 responden (30%).

Selain berat badan, terdapat perbedaan tinggi badan antara kedua kelompok. Sebagian besar siswa SMA Negeri 1 Limbangan memiliki tinggi badan dalam rentang 171 – 180 cm sebanyak 38 responden (50,7%), sedangkan mayoritas santri berada pada kategori 161 – 170 cm sebanyak 41 responden (68,3%). Santri yang memiliki tinggi badan 150 – 160 cm lebih banyak dibandingkan siswa SMA, yaitu 14 responden (23,3%) dibandingkan 2 responden (2,7%).

Perbedaan ini dapat disebabkan oleh faktor gizi, pola aktivitas fisik, dan lingkungan pendidikan. Tinggi badan seseorang sangat dipengaruhi oleh asupan gizi yang memadai sejak masa pertumbuhan (Mayar & Astuti, 2025:9701). Siswa SMA yang memiliki pola konsumsi lebih fleksibel

cenderung memiliki status gizi yang lebih baik dibandingkan santri yang memiliki pola makan lebih terstruktur dengan jatah makanan tertentu.

2. Perbedaan kebiasaan olahraga

Olahraga merupakan aktivitas fisik yang sangat penting untuk meningkatkan kebugaran jasmani, memperkuat sistem imun, serta menurunkan risiko penyakit tidak menular. Dalam konteks remaja usia sekolah, kebiasaan olahraga menjadi indikator penting dalam pembentukan gaya hidup sehat jangka panjang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas santri Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi berada dalam kategori rutin berolahraga, yaitu sebanyak 36 santri (60,0%), sedangkan siswa SMA Negeri 1 Limbangan yang berolahraga dalam kategori yang sama berjumlah 29 siswa (38,7%). Sementara itu, proporsi siswa yang termasuk dalam kategori tidak rutin berolahraga lebih tinggi (61,3%) dibandingkan santri (40,0%).

Uji statistik menggunakan Chi-Square menghasilkan nilai p sebesar 0,014 ($p < 0,05$), yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara kebiasaan olahraga siswa dan santri. Dengan demikian, H0 ditolak dan H1 diterima. Hasil ini mempertegas bahwa santri memiliki kecenderungan berolahraga lebih rutin dibandingkan siswa. Perbedaan yang signifikan ini mengindikasikan adanya faktor-faktor lingkungan dan sistem pembinaan yang membentuk pola aktivitas fisik yang berbeda antara kedua kelompok, sehingga hasil deskriptif selaras dengan hasil analitik.

Santri Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi menjalani aktivitas harian yang lebih terstruktur. Jadwal kegiatan santri biasanya sudah ditentukan oleh pihak pesantren, termasuk adanya waktu khusus untuk kegiatan olahraga seperti senam, jalan pagi, atau kerja bakti fisik. Kegiatan tersebut dilaksanakan secara kolektif, dipantau oleh pengurus pesantren, dan menjadi bagian dari rutinitas wajib santri. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa santri dengan jadwal kegiatan terstruktur memiliki tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi dibandingkan siswa sekolah umum

(Purwaningtyas et al., 2025). Lingkungan pendidikan yang mendukung serta pengawasan langsung dari pembina turut memperkuat keterlibatan santri dalam aktivitas olahraga secara teratur.

Di sisi lain, siswa SMA Negeri 1 Limbangan memiliki keleluasaan lebih tinggi dalam mengatur waktu di luar jam sekolah. Kebebasan ini tidak selalu dimanfaatkan untuk kegiatan fisik, melainkan lebih banyak digunakan untuk aktivitas pasif seperti bermain gadget, menonton video, atau bermedia sosial. Beban akademik yang tinggi dan minimnya pengawasan dari orang tua terhadap pola aktivitas fisik anak juga berpotensi menurunkan kebiasaan olahraga pada siswa (Purwaningtyas et al., 2025:122). Siswa sekolah umum cenderung mengalami penurunan frekuensi aktivitas fisik akibat kurangnya fasilitas olahraga yang memadai dan terbatasnya metode pembelajaran yang inovatif di sekolah. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun waktu siswa relatif lebih fleksibel, kebiasaan olahraga tidak terbentuk tanpa adanya sistem atau pengawasan yang mendukung.

Keterbatasan aktivitas fisik dan olahraga dapat berdampak pada rendahnya tingkat kebugaran jasmani (Raihanah et al., 2022:17). Santri cenderung memiliki skor frekuensi olahraga yang lebih tinggi, namun kualitas pelaksanaan kegiatan olahraga di lingkungan pesantren tetap menjadi faktor penentu yang signifikan. Upaya peningkatan kebugaran tidak hanya menekankan pada keberadaan aktivitas fisik semata, tetapi juga harus memperhatikan intensitas, durasi, serta partisipasi aktif santri dalam setiap kegiatan olahraga yang dilakukan.

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa kebiasaan olahraga pada remaja sangat bergantung pada peran lingkungan pendidikan dan sistem pengawasan harian. Adanya perbedaan signifikan antara siswa dan santri menguatkan pentingnya peran institusi dalam membentuk pola aktivitas fisik remaja. Pola hidup sehat melalui olahraga tidak cukup hanya dipromosikan, tetapi perlu didukung dengan struktur kegiatan yang sistematis dan kontrol

yang konsisten, baik di lingkungan sekolah umum maupun di lingkungan pesantren.

3. Perbedaan kebiasaan sarapan

Sarapan merupakan bagian penting dalam pola makan harian yang berperan sebagai sumber energi awal untuk memulai aktivitas fisik dan kognitif. Bagi remaja usia sekolah, sarapan tidak hanya membantu meningkatkan daya konsentrasi saat belajar, tetapi juga berkontribusi terhadap keseimbangan metabolisme dan status gizi jangka panjang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa santri Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi lebih rutin sarapan dibandingkan siswa SMA Negeri 1 Limbangan. Sebanyak 45 santri (75,0%) selalu sarapan, sedangkan siswa yang selalu sarapan hanya sebanyak 34 orang (45,3%). Sebaliknya, jumlah siswa yang tidak pernah sarapan mencapai 35 responden (46,7%), lebih tinggi dibandingkan santri yang tidak pernah sarapan yaitu 12 orang (20,0%).

Uji statistik Mann-Whitney menunjukkan nilai signifikansi sebesar $p < 0,001$ ($p < 0,05$), yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara kebiasaan sarapan siswa dan santri. Temuan ini mengindikasikan bahwa status tempat belajar dan tinggal (sebagai siswa sekolah umum atau santri di pesantren) memiliki pengaruh terhadap keteraturan sarapan. Meskipun tidak secara eksplisit mewajibkan santri untuk sarapan, sistem kehidupan di pesantren yang memiliki jadwal makan terstruktur tiga kali sehari termasuk pagi hari mendorong terciptanya kebiasaan makan pagi yang konsisten. Pola makan kolektif yang diikuti oleh seluruh santri menciptakan budaya makan bersama yang memperkuat kebiasaan tersebut. Penerapan pola makan kolektif pada institusi pendidikan dan asrama mampu meningkatkan kepatuhan konsumsi terhadap pangan pokok serta jenis makanan lain yang sesuai dengan Pedoman Gizi Seimbang, termasuk konsumsi sarapan (Hardiansyah et al., 2017:10)

Keteraturan sarapan pada santri juga berkaitan dengan sistem pengawasan internal pesantren yang memungkinkan santri hadir tepat waktu saat jam

makan ditentukan. Jadwal makan yang sudah ditetapkan oleh pihak pesantren membuat santri terbiasa mengikuti waktu sarapan secara rutin setiap pagi. Kegiatan makan dilakukan secara kolektif di waktu dan tempat yang sama, yang secara tidak langsung menciptakan kepatuhan terhadap kebiasaan makan pagi. Hal ini berbeda dengan siswa sekolah umum, yang sangat bergantung pada pengaturan individu dan kondisi rumah tangga masing-masing. Tidak adanya jadwal makan yang seragam, serta kebebasan dalam memilih untuk makan atau tidak sebelum berangkat sekolah, menyebabkan banyak siswa terbiasa melewatkan sarapan. Beberapa siswa mungkin bangun dalam waktu yang sempit sebelum keberangkatan ke sekolah, sehingga tidak sempat makan. Selain itu, tidak semua orang tua menyediakan sarapan secara rutin setiap pagi, baik karena alasan pekerjaan, keterbatasan ekonomi, atau anggapan bahwa sarapan bukan prioritas utama. Lemahnya keterlibatan keluarga dalam mengawasi pola makan juga memperbesar kemungkinan siswa melewatkan makan pagi.

Rutinitas pagi yang padat, minimnya perencanaan, serta kurangnya pendidikan gizi sejak dini turut memperburuk kebiasaan sarapan di kalangan siswa. Bagi sebagian siswa, waktu pagi digunakan untuk mengejar tugas yang belum selesai, bersiap ke sekolah, atau bahkan bermain gawai, sehingga waktu makan pagi menjadi terabaikan. Bahkan ketika tersedia makanan di rumah, kurangnya selera makan di pagi hari, terburu-buru, atau tidak terbiasa sarapan sejak kecil, menjadi faktor yang memperkuat perilaku melewatkan sarapan.

Studi oleh Octavia (2020:33) menyatakan bahwa frekuensi sarapan yang rendah berkorelasi dengan menurunnya status gizi remaja, serta berdampak pada konsentrasi belajar dan ketahanan tubuh selama beraktivitas. Sarapan yang rutin memberikan kontribusi energi sebesar 20–25% dari kebutuhan harian dan berperan penting dalam mendukung performa akademik dan perkembangan fisik remaja.

Pada kelompok siswa, terdapat variasi latar belakang sosial ekonomi, tingkat pendidikan orang tua, serta budaya makan keluarga yang tidak selalu

mendukung kebiasaan sarapan. Beberapa siswa berasal dari keluarga dengan tingkat ekonomi rendah, yang menyebabkan keterbatasan dalam menyediakan menu makanan yang layak di pagi hari. Makanan yang tersedia sering kali terbatas, atau bahkan tidak ada, sehingga sarapan bukanlah rutinitas yang dijaga. Dalam keluarga dengan kedua orang tua bekerja, tidak jarang siswa ditinggalkan untuk menyiapkan sarapan sendiri atau bahkan tidak memiliki waktu untuk makan sebelum berangkat. Selain itu, budaya makan keluarga yang tidak menempatkan sarapan sebagai kebiasaan utama juga memengaruhi perilaku anak. Ada keluarga yang terbiasa hanya mengonsumsi teh atau air putih di pagi hari dan menganggap makanan utama cukup dikonsumsi saat siang atau malam. Ketiadaan edukasi gizi dalam keluarga turut memperkuat kebiasaan ini.

Hal tersebut kontras dengan pola makan di pesantren yang bersifat seragam dan dibentuk oleh kebijakan lembaga. Semua santri mendapatkan menu yang sama dan makan bersama pada waktu yang telah ditentukan. Tidak ada perbedaan latar belakang ekonomi dalam hal penyediaan makanan karena seluruh kebutuhan makan difasilitasi oleh lembaga. Pola makan yang terjadwal dan diawasi, seperti di lingkungan pesantren, berdampak positif terhadap keteraturan sarapan dan status gizi remaja (Purwaningtyas et al., 2025:121). Meskipun sistem telah tersedia, efektivitas tetap bergantung pada kepatuhan individu serta dukungan pendidikan gizi (Maslakhah & Prameswari, 2022:53). Membangun kebiasaan sarapan yang baik pada siswa sekolah umum memerlukan pendekatan yang menyeluruh, baik dari sisi keluarga, sekolah, maupun kebijakan pendidikan yang mendukung penguatan pola makan sehat di kalangan remaja.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun santri cenderung memiliki kebiasaan sarapan yang lebih baik dibandingkan siswa, pembentukan perilaku makan sehat tetap membutuhkan intervensi edukatif dan dukungan lingkungan, baik di rumah maupun di institusi pendidikan. Keteraturan sarapan bukan hanya soal ketersediaan makanan, tetapi juga

melibatkan sistem, pengawasan, dan kesadaran akan pentingnya energi pagi untuk keberlangsungan aktivitas harian remaja.

4. Perbedaan asupan protein

Protein merupakan salah satu zat gizi makro yang berperan penting dalam proses pertumbuhan, perkembangan jaringan tubuh, serta perbaikan sel. Kebutuhan protein yang tercukupi sangat penting pada masa remaja karena fase ini ditandai dengan peningkatan massa tubuh, hormon pertumbuhan, dan aktivitas fisik. Berdasarkan hasil penelitian, distribusi kategori kecukupan protein pada siswa SMA Negeri 1 Limbangan menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada dalam kategori normal sebanyak 29 orang (38,7%), diikuti kategori kurang sebanyak 25 orang (33,3%), lebih sebanyak 11 orang (14,7%), dan sangat kurang sebanyak 10 orang (13,3%). Sementara pada santri Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi, mayoritas juga berada dalam kategori normal yaitu 23 orang (38,3%), diikuti oleh kategori kurang sebanyak 16 orang (26,7%), sangat kurang sebanyak 12 orang (20,0%), dan lebih sebanyak 9 orang (15,0%).

Uji statistik Mann-Whitney menunjukkan nilai signifikansi sebesar $p = 0,759$ ($> 0,05$), yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat kecukupan protein siswa dan santri. Hasil ini menunjukkan bahwa H0 diterima dan H1 ditolak, sehingga status sebagai siswa atau santri tidak berpengaruh secara statistik terhadap tingkat kecukupan protein. Meskipun demikian, data deskriptif menunjukkan bahwa siswa memiliki proporsi kategori “lebih” sedikit lebih tinggi dibandingkan santri, sedangkan santri memiliki proporsi kategori “sangat kurang” lebih tinggi dibandingkan siswa. Perbedaan yang tidak signifikan ini dapat dijelaskan melalui berbagai faktor, seperti akses terhadap makanan sumber protein, kesadaran gizi, serta keteraturan pola makan.

Siswa sekolah umum umumnya memiliki fleksibilitas lebih tinggi dalam memilih jenis makanan, baik yang disiapkan dari rumah maupun dibeli secara mandiri di lingkungan sekolah. Keleluasaan ini memungkinkan siswa

memperoleh asupan protein dari berbagai sumber, baik hewani seperti telur, ayam, ikan, maupun sumber nabati seperti tempe dan tahu. Namun, kemudahan akses ini tidak selalu disertai dengan kesadaran gizi yang memadai. Banyak siswa cenderung memilih makanan yang praktis, murah, dan menarik secara visual seperti makanan instan, gorengan, dan camilan tinggi karbohidrat, namun miskin kandungan protein. Kebiasaan konsumsi makanan seperti ini jika terjadi terus-menerus dapat menurunkan kualitas asupan gizi, terutama protein, meskipun ketersediaannya secara fisik tidak menjadi kendala.

Santri di lingkungan pesantren memiliki pola konsumsi yang lebih terstruktur karena seluruh makanan disediakan oleh pihak pesantren dalam porsi dan jadwal yang seragam. Menu makanan disiapkan secara kolektif di dapur umum dan disajikan dalam waktu yang telah ditentukan, sehingga santri mengonsumsi makanan dalam kondisi yang lebih teratur. Variasi lauk dan kandungan protein sering kali terbatas, bergantung pada anggaran operasional dan kemampuan penyediaan bahan pangan dari pengelola pesantren. Menu yang disajikan biasanya didominasi oleh protein nabati seperti tahu dan tempe, sedangkan sumber protein hewani seperti telur, daging, atau ikan hanya muncul beberapa kali dalam seminggu. Hal ini sejalan dengan temuan yang menyatakan bahwa remaja yang hidup dalam sistem makan kolektif seperti asrama atau pesantren cenderung memiliki tingkat konsumsi pangan sumber protein yang lebih terbatas dibandingkan dengan mereka yang memiliki fleksibilitas dalam memilih makanan secara mandiri (Hardiansyah et al., 2017:10).

Ketidakhadiran perbedaan signifikan dalam kecukupan protein antara siswa dan santri dapat dijelaskan melalui beberapa faktor. Pertama, meskipun siswa memiliki akses lebih luas terhadap makanan, tidak semua memanfaatkannya dengan bijak, dan sebagian besar tidak memiliki kebiasaan makan yang sehat atau teredukasi secara gizi. Kedua, meskipun pilihan makanan di pesantren terbatas, keteraturan jadwal makan dan adanya

makanan pokok yang selalu tersedia dapat membantu mempertahankan tingkat kecukupan protein pada level yang relatif stabil. Ketiga, baik siswa maupun santri berada pada jenjang usia dan tahapan perkembangan remaja yang serupa, sehingga kebutuhan dan pola makan mereka dapat saling menyeimbangkan. Pemenuhan gizi merupakan faktor utama yang menentukan kualitas pertumbuhan dan perkembangan anak usia dini, karena nutrisi yang cukup dan seimbang tidak hanya menunjang pertumbuhan fisik, tetapi juga perkembangan sistem saraf, otak, serta kemampuan intelektual anak (Mayar & Astuti, 2025:9704).

Peran institusi pendidikan dan pengelola konsumsi di masing-masing lembaga kemungkinan telah menyesuaikan pola makan dengan mempertimbangkan prinsip Pedoman Gizi Seimbang (PGS). Meskipun tidak seluruh menu harian dapat memenuhi Angka Kecukupan Gizi (AKG) secara sempurna, adanya upaya penyesuaian menu oleh pihak sekolah maupun pesantren menjadi faktor penyeimbang yang menyebabkan kecukupan protein siswa dan santri tetap berada dalam kisaran yang tidak berbeda secara signifikan. Hal ini mencerminkan bahwa kualitas asupan protein pada remaja tidak hanya dipengaruhi oleh sumber makanan, tetapi juga oleh aspek edukasi gizi, pengawasan konsumsi, dan konsistensi pola makan harian. Oleh karena itu, strategi peningkatan kecukupan gizi protein pada remaja harus melibatkan pendekatan edukatif, peningkatan variasi konsumsi, dan dukungan kebijakan institusi pendidikan untuk menyediakan makanan bergizi secara berkelanjutan.

Hasil penelitian ini menegaskan bahwa upaya pemenuhan kebutuhan protein tidak hanya bergantung pada tempat tinggal atau jenis institusi pendidikan, tetapi juga pada intervensi edukasi gizi yang tepat. Edukasi ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran remaja dalam memilih makanan yang tepat dan bergizi, baik di lingkungan sekolah maupun pesantren. Pemerataan pengetahuan tentang sumber protein, baik hewani maupun nabati, serta penerapan prinsip Pedoman Gizi Seimbang, menjadi kunci dalam

meningkatkan status gizi remaja secara menyeluruh. Peran guru, pengasuh pesantren, serta tenaga kesehatan sangat penting dalam memberikan edukasi dan pengawasan terhadap pola makan remaja dalam jangka panjang.

BAB V
PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang perbedaan kebiasaan olahraga, kebiasaan sarapan, dan kecukupan protein antara siswa SMA Negeri 1 Limbangan dan santri Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi yang melibatkan 135 responden terdiri dari 75 siswa dan 60 santri, dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat perbedaan signifikan dalam kebiasaan olahraga antara siswa SMA Negeri 1 Limbangan dan santri Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi ($p = 0,014$). Santri lebih banyak yang rutin berolahraga (60,0%) dibandingkan siswa (38,67%), sedangkan siswa lebih dominan dalam kategori tidak rutin. Hal ini menunjukkan bahwa lingkungan pesantren yang terstruktur lebih mendukung terbentuknya kebiasaan olahraga dibandingkan sekolah umum.
2. Terdapat perbedaan signifikan dalam kebiasaan sarapan antara siswa dan santri ($p < 0,001$). Santri lebih banyak yang rutin sarapan, yaitu 43 responden (71,7%), dibandingkan siswa yang hanya 21 responden (28,0%). Sementara siswa lebih banyak dalam kategori tidak rutin sarapan, yaitu 38 responden (50,7%), sedangkan santri hanya 14 responden (23,3%). Selain itu, siswa juga lebih banyak yang tidak pernah sarapan, yaitu 16 responden (21,3%) dibandingkan santri yang hanya 3 responden (5,0%). Pola ini menunjukkan bahwa sistem makan di pesantren yang lebih teratur berkontribusi pada kebiasaan sarapan yang lebih konsisten dibandingkan siswa sekolah umum.
3. Tidak terdapat perbedaan signifikan dalam tingkat kecukupan protein antara siswa dan santri ($p = 0,759$). Tingkat kecukupan protein pada siswa tercatat rata-rata 86,5% AKG, sedangkan pada santri rata-rata 85,2% AKG. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun pola makan mereka berbeda, asupan protein relatif sama. Santri memperoleh protein dari menu pesantren yang sudah diatur, sementara siswa memiliki akses yang lebih

bebas terhadap sumber protein, namun tidak selalu dikonsumsi secara optimal.

B. Saran

Hasil penelitian ini memberikan gambaran awal yang berguna mengenai perbedaan pola hidup sehat antara siswa sekolah umum dan santri di pondok pesantren, khususnya dalam aspek kebiasaan olahraga, sarapan, dan tingkat kecukupan asupan protein. Temuan ini dapat dijadikan referensi bagi peneliti selanjutnya yang tertarik mendalami topik serupa, baik dalam konteks pendidikan formal maupun pendidikan berbasis keagamaan. Perbedaan sistem pendidikan dan lingkungan sosial antara sekolah umum dan pesantren dapat menjadi variabel penting yang memengaruhi perilaku hidup sehat peserta didik. Oleh karena itu, penelitian di masa mendatang disarankan untuk memperluas cakupan variabel yang dianalisis, seperti status sosial ekonomi keluarga, tingkat pengetahuan gizi individu, pola konsumsi makanan sehari-hari, tingkat stres akademik, serta dukungan dari lingkungan sekitar.

Selain memperluas cakupan variabel, penelitian mendatang juga diharapkan dapat menerapkan metode pengukuran yang lebih objektif dan terstandar. Misalnya, dalam mengukur kecukupan asupan zat gizi, dapat digunakan metode *24-hour food recall* selama tiga hari tidak berurutan atau food frequency questionnaire (FFQ) yang telah divalidasi. Untuk mengukur kebugaran jasmani secara lebih akurat, dapat digunakan uji kebugaran fisik seperti *multistage fitness test, sit-up test, push-up test*, atau pengukuran VO_2 max. Dengan demikian, hasil penelitian yang dihasilkan tidak hanya akan lebih akurat dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, tetapi juga dapat memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap upaya peningkatan kesehatan remaja melalui pendekatan yang berbasis bukti (evidence-based). Selain itu, penelitian kualitatif juga bisa menjadi alternatif untuk mengeksplorasi motivasi, persepsi, dan kendala siswa dan santri dalam menerapkan gaya hidup sehat, sehingga dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam dan kontekstual.

DAFTAR PUSTAKA.

Abelea, R. E., Rosyada, W. A., Karinda, R. A., & Purnomo, R. T. (2024). Pengaruh Olahraga terhadap Kesehatan Mental Mahahasiswa / Mahasiswi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang. *jurnal Analisis*, *3*(2), 232–244. http://jurnalilmiah.org/journal/index.php/Analis

Aghadiati, F. (2019). Hubungan Pengetahuan Ibu dengan Pola Menu Sarapan dan Kebiasaan Sarapan pada Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Kesehatan Terpadu (Integrated Health Journal)*, *10*(2), 56–62. https://doi.org/10.32695/jkt.v10i2.46

Aliya, D. N., & Pratama, S. A. (2024). *The Correlation of Snack Consumption and Physical Activity Between Nutritional Status in University Students Hubungan Konsumsi Jajanan dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi pada Mahasiswa*. *23*(2), 26–36.

Alkhoeriyah, S. (2017). HUBUNGAN KEBIASAAN BEROLAHRAGA DENGAN KEJADIAN DYSMENORRHEA PADA PEGAWAI BPJS KESEHATAN JAKARTA BARAT TAHUN 2017. *Development Studies Research*. http://doi.org/10.1080/16070658.2018.1448503%0Awww.udsspace.uds.edu.gh%0Ahttps://doi.org/10.1080/20469047.2017.1409453%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.heliyon.2017.e00298%0Ahttp://www.gainhealth.org/wp-content/uploads/2018/03/Ghana-Development-of-Food-based

Arna, Y. D., Janiarli, M., Kusumahati, E., Abd. Azis, M. N. S., Bobaya, J., Mulyani, N. S., Sartika, Sari, P., Gumilar, M. S., Muhasidah, Ulaen, S. P. J., Anies, N. F., G., A., Annarahayu, L., Prihastuti, M., Simanjuntak, E. E., Wahyuningsih, Junus, R., & Candriasih, P. (2024). *PROBLEMATIKA KESEHATAN REMAJA*.

Aulia, N. E., Hardiansyah, A., & Widiastuti, W. (2022). Hubungan Antara Asupan Energi, Aktivitas Fisik Dan Kualitas Tidur Terhadap Status Gizi Pada Santri Putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang. *Jurnal Ilmu Gizi Indonesia (JIGZI)*, *3*(2), 1–8. https://doi.org/10.57084/jigzi.v3i2.1022

Bunga Ihda Norra, Putri Hendrika, T., Auliyaur Rohmah, A., & Ila nabinya. (2021). IDENTIFIKASI PEMAHAMAN UMUM AYAM (Gallus gallus) DAN IKAN MUJAIR (Oreochromis Mossambicus) PADA MAHASISWA UIN WALISONGO SEMARANG. *Bio-Lectura*, *8*(1), 29–36. https://doi.org/10.31849/bl.v8i1.5763

Chastiti. (2022). *Hubungan Pengetahuan dan Pola Makan dengan Kejadian Gastritis Pada Remaja di SMA Negeri 93 Jakarta Timur*.

Dani, D. E. R., Shaleh, & Nurlaeli. (2023). Variasi Metode Dan Media Pembelajaran Dalam Kegiatan Belajar Mengajar. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, *7*(1), 372. https://doi.org/10.35931/am.v7i1.1829

Daniella, & Marsudi. (2022). Perancangan Buku Ilustrasi Pola Diet Yang Benar Di Kalangan Anak Muda Perempuan. *Jurnal Barik*, *3*(2), 89–103. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JDKV/

Dewi, A. P., Rahmah, S. M., Ibrahim, S. Z., Khairani, M. D., Estiningtyas, D., Yunita, Fatonah, S., Kusdalinah, Widyasari, D. E., Suryani, D., Abdullah, Dwijayanti, I., & Maya, S. (2024). *Penilaian Konsumsi Pangan*. CV. Eureka Media Aksara. https://repository.penerbiteureka.com/media/publications/568467

Eka Novitayanti. (2020). Identifikasi Kejadian Gastritis Pada Siswa Smu Muhammadyah 3 Masaran. *Infokes: Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan*, *10*(1), 18–22. https://doi.org/10.47701/infokes.v10i1.843

Fahrudin, A., & Hafidz, A. (2023). Profil Kondisi Fisik Atlet Tenis Meja Ptm Arta Jaya Kota Kediri. *Jurnal Prestasi Olahraga*, *6*, 116–123.

Fathonah, S., & Sarwi. (2020). *LITERASI ZAT GIZI MAKRO dan Pemecahan Masalahnya*. DEEPUBLISH.

Fitri, R., & Ondeng, S. (2022). PESANTREN DI INDONESIA: LEMBAGA PEMBENTUKAN KARAKTER. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, *2*(1), 42–54. https://journal.unismuh.ac.id/index.php/alurwatul

Fitriana, T. A. (2020). Hubungan Kebiasaan Sarapan Dengan Status Gizi pada Anak Usia 5 – 18 Tahun : A Narative Review. *Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 1–21. https://eprints.ums.ac.id/88270/1/NASKAH PUBLIKASI.pdf

Fitriyah, N., & Setyaningtyas, S. W. (2021). Hubungan Asupan Energi, Makronutrien, Zink Dan Fe Dengan Underweight Pada Ibu Dan Balita Di Desa Suwari Bawean, Gresik. *Media Gizi Kesmas*, *10*(1), 56. https://doi.org/10.20473/mgk.v10i1.2021.56-62

Hafifah Rosalia. (2019). FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MINAT OLAHRAGA REKREASI AKHIR PEKAN DI ALUN ALUN KABUPATEN TEGAL. *Jurnal Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi*, 8.

http://lib.unnes.ac.id/36991/1/6101415001__Optimized.pdf

Hafiza, D., Utami, A., & Niriyah, S. (2020). Hubungan Pola Makan Dengan Status Gizi Pada Remaja SMP YLPI Pekanbaru. *Jurnal Medika Hutama*, *2*(1), 332–342.

Hairunnisah, Suminah, & Wiboworini, B. (2025). Hubungan asupan protein dan keragaman pangan dengan kejadian underweight pada balita usia 12-59 bulan di Kabupaten Bima. *SAGO Gizi dan Kesehatan*, *6*(1), 221–228.

Hamzah. (2020). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf. In *Lembaga Penerbit Balitbangkes*. https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf

Hanim, B., & Ariyani, D. (2022). Kebiasaan Sarapan Pagi Dengan Status Gizi. *Jurnal Kebidanan Malakbi*, *3*(1), 28–35.

Hardiansyah, A., Hardinsyah, H., & Sukandar, D. (2017). Kesesuaian Konsumsi Pangan Anak Indonesia Dengan Pedoman Gizi Seimbang. *Nutri-Sains: Jurnal Gizi, Pangan dan Aplikasinya*, *1*(2), 35. https://doi.org/10.21580/ns.2017.1.2.2452

Hupitoyo, & Mudayatiningsih, S. (2019). *Biokimia Darah*. Kementerian Kesehatan RI Indonesia.

Kemenkes. (2014a). Pedoman Gizi Olahraga Prestasi. In *Kementerian Kesehatan RI* (Vol. 5201590, Nomor 021). file:///C:/Users/HP/AppData/Local/Mendeley Ltd./Mendeley Desktop/Downloaded/Kemenkes - 2014 - Pedoman Gizi Olahraga Prestasi.pdf

Kemenkes. (2014b). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2014 Tentang Upaya Kesehatan Anak Dengan Rahmat Tuhan Yang Maha Esa Menteri Kesehatan Republik Indonesia,. *Procedia Manufacturing*, *1*(22 Jan), 1–17.

Kemenkes RI. (2014a). *PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 41 TAHUN 2014*. 1–96.

Kemenkes RI. (2014b). Studi Diet Total: Survei Konsumsi Makanan Individu Indonesia 2014. In *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI*.

Kemenkes RI. (2017). *Buku Saku Kebugaran Jasmani Terintegrasi Aparatur Sipil Negara*.

Kementerian Kesehatan RI. (2018). Riskendas 2018. *Laporan Nasional Riskesndas 2018*, *44*(8), 181–222. http://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PMK No. 57 Tahun 2013 tentang PTRM.pdf

Keswara, I., & Wijayanti, W. (2017). *IMPLEMENTASI PENDIDIKAN KARAKTER DI PONDOK PESANTREN AL HUSAIN MAGELANG*. *5*, 85–92.

Maslakhah, N. M., & Prameswari, G. N. (2022). Pengetahuan Gizi, Kebiasaan Makan, dan Kebiasaan Olahraga dengan Status Gizi Lebih Remaja Putri Usia 16-18 Tahun. *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*, *2*(1), 52–59. https://doi.org/10.15294/ijphn.v2i1.52200

Mayar, F., & Astuti, Y. (2025). Peran Gizi Terhadap Pertumbuhan Dan Perkembangan Anak Usia Dini. *Indonesian Journal of Islamic Early Childhood Education*, *9*(2), 1–10. https://doi.org/10.51529/ijiece.v9i2.714

Noerfitri, N., Putri, T. W., & Febriati, R. U. (2021). Hubungan antara Kebiasaan Melewatkan Sarapan, Konsumsi Sayur Buah dan Fast Food, Aktivitas Fisik, Aktivitas Sedentary dengan Kejadian Gizi Lebih. *JURNAL ILMIAH KESEHATAN MASYARAKAT : Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, *13*(2), 56–63. https://doi.org/10.52022/jikm.v13i2.205

Nursalam. (2013). *Konsep & penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan* (2 ed.). Salemba Medika.

Octavia, Z. F. (2020). Frekuensi Dan Kontribusi Energi Dari Sarapan Meningkatkan Status Gizi Remaja Putri. *Jurnal Riset Gizi*, *8*(1), 32–36. https://doi.org/10.31983/jrg.v8i1.5749

Pangala, N. P. (2023). *PENGARUH KEBIASAAN SARAPAN PAGI DENGAN KONSENTRASI BELAJAR SISWA SMPN 4 SESEAN SATAP KABUPATEN TORAJA UTARA THE*.

Picauly, I., Berek, N. C., & Apipideli, D. (2020). *PENTINGNYA SARAPAN SEHAT DALAM MENINGKATKAN PRESTASI SISWA DAN PENCEGAHAN STUNTING PADA PELAJAR SMP NEGERI 16, KELAS IX KOTA KUPANG*. *1*(1), 1–9.

Probosari, E. (2019). PENGARUH PROTEIN DIET TERHADAP INDEKS GLIKEMIK. *Journal of Nutrition and Health*, *7*(1).

Purwaningtyas, D. R., Nurfauziah, N., & Ningtyas, L. N. (2025). Status gizi, kebugaran, kebiasaan sarapan, dan prestasi hafalan santri Roudhotul Qur'an Depok. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, *19*(3), 119. https://doi.org/10.22146/ijcn.73354

Puspitasari, R. (2022). Pola Hidup Sehat Menurut Al-Qur'an:(Kajian Maudhu'i Terhadap Ayat-ayat Kesehatan). *INOVATIF: Jurnal Penelitian Pendidikan, Agama, dan Kebudayaan*, *8*(1), 133–163. https://doi.org/10.55148/inovatif.v8i1.268

Rahayu, S., Faza, R. U., Soegiyanto, & Setyawan, I. (2021). Olahraga Kebugaran. In *Analytical Biochemistry* (Vol. 11, Nomor 1). http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-59379-1%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-420070-8.00002-7%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.ab.2015.03.024%0Ahttps://doi.org/10.1080/07352689.2018.1441103%0Ahttp://www.chile.bmw-motorrad.cl/sync/showroom/lam/es/

Raihanah, S., Bekti, R. A., & Pratama, B. A. (2022). Survei tingkat kebugaran jasmani santriwati usia 13- 15 tahun. *Sriwijaya Journal of Sport Volume*, *2*(1), 11–21.

Ramadhaniasari, C. D., & Sulandjari, S. (2024). Hubungan Antara Pengetahuan Dan Sikap Dengan Kebiasaan Sarapan Pada Anak Usia Sekolah Kelas 4, 5, Dan 6 Di SDN Ngagelrejo I Kota Surabaya. *Jurnal GIZI UNESA*, *4*(1), 571–577. https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/1492

Rasmaniar, R. (2023). Kesehatan Dan Gizi Remaja. In *Yayasan Kita Menulis,* (Vol. 17). http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI

Rofidah, K., Putriana, N., Roqimah, A. G. ., & Arini, L. D. . (2024). Membangun Kesehatan Dari Dalam Dengan Menu Sehat Berprotein Tinggi. *Jurnal Ilmu Kesehatan dan Gizi*, *2*(3), 06–19. https://prin.or.id/index.php/jig/article/view/2933

Ruhbani, F. (2022). Menjaga Kesehatan Jasmani dan Rohani dengan Olahraga dalam Persepektif Hadis: Studi Takhrij dan Syarah Hadis. *Gunung Djati Conference*, *16*, 230–239.

Ruhmanto, D., & Eka Ramadhan, G. (2022). Hubungan Kebiasaan Sarapan Pagi terhadap Prestasi Belajar Siswa Siswi Kelas XII IPA SMA Negeri 8 Tangerang Selatan dan SMA Negeri 4 Tangerang Selatan. *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, *1*(2), 183–191. https://doi.org/10.55123/sehatmas.v1i2.172

Rumawas, M. E. (2021). *Peran Faktor Nutrisi Pada Imunitas Dan Fungsi Proteksi Terhadap Infeksi Virus Sars Cov-2 (Covid-19)*.

Salsabila, P. S., & Nareswari, S. (2023). Pengaruh Sarapan terhadap Konsentrasi Belajar. *Medical Profession Journal of Lampung*, *13*(1), 146–150. https://doi.org/10.53089/medula.v13i1.593

Samarianto. (2022). Pengelolaan gizi pada atlet. *Kota Malang*, 86.

Samiasih, A. (2021). *Proses Terjadinya Tukak Lambung dan Pencegahannya dalam Perspektif Penelitian Laboratorik*.

Saputra, A., & Kartika, W. (2023). Pengaruh sarapan pagi terhadap status gizi remaja di SMA Negeri 1 Ciomas. *FLORONA : Jurnal Ilmiah Kesehatan*, *2*(1), 50–54. https://doi.org/10.55904/florona.v2i1.698

Saraswati, S. K., Rahmaningrum, F. D., Pahsya, M. N. Z., Paramitha, N., Wulansari, A., Ristantya, A. R., Sinabutar, B. M., Pakpahan, V. E., & Nandini, N. (2021). Literature Review : Faktor Risiko lingkungan. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, *20*(1), 70–74.

Sari, M. P., & Andriani, T. (2020). Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Mahasiswa. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, *12*(2), 97–104.

Sari, N., & Khatimah, H. (2024). Tinjauan Hubungan Antara Kebiasaan Sarapan, Kebiasaan Jajan Dan Asupan Zat Gizi Dengan Kekurangan Energi Kronis Pada Siswi SMAN 18 Makassar. *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, *19*(1), 35–42. https://doi.org/10.32382/medkes.v19i1.453

Sari, P., & Liyanti, L. (2023). ANALISIS HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN KEJADIAN PENYAKIT INFEKSI PADA ANAK BALITA DI POSYANDU WILAYAH PUSKESMAS COLOMADU I. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, *14*(1), 171–178. https://doi.org/10.24176/kredo.v7i2.4474

Sarwono, A. E., & Handayani, A. (2021). Metode Kuantitatif. In *Metode Kuantitatif* (Nomor 1940310019). UNISRI Press.

Setiyoko, D. T. (2022). Kajian Tentang Interaksi Sosial Peserta Didik Smp It Ihsanul Fikri Boarding School Kabupaten Magelang. *Jurnal Dialektika Jurusan PGSD*, *12*(1), 794.

Shalahuddin, M. A. (2024). Olahraga dan Aktivitas Fisik: Dampaknya Terhadap Kesehatan Mental dan Fisik. *Maternal & Neonatal Health Journal*, *4*(2), 8–14. https://doi.org/10.37010/mnhj.v4i2.1600

Simanungkalit, S. F., & Simarmata, O. S. (2019). Pengetahuan dan Perilaku Konsumsi Remaja Putri yang Berhubungan dengan Status Anemia. *Buletin Penelitian Kesehatan*, *47*(3), 175–182. https://doi.org/10.22435/bpk.v47i3.1269

Sugiatmi, Rayhana, Suryaalmsah, I. I., Rahmini, Akbar, Z. A., Harisatunnasyitoh, Z., Azyzah, D. I., Yuliarti, N. A. T., Annisa, S. N., Anandita, K., & Naufal, F. R. (2019). Peningkatan pengetahuan tentang kegemukan dan obesitas pada pengasuh pondok pesantren igbs darul marhamah desa jatisari kecamatan cileungsi kabupaten bogor jawa barat. *Pengabdian Masyarakat*, *1*(September), 1–5. https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat/article/viewFile/5434/3644

Sugiyono. (2022). Penelitian Kualitatif: Metode Penelitian Kualitatif. *Jurnal EQUILIBRIUM*, *5*(January), 1–7.

Sulayfiyah, T. N., Ida Wahyuni, & Atiqur Rohman. (2024). Hubungan Pengetahuan terhadap Pengontrolan Kadar Kolesterol. *Indonesian Health Science Journal*, *4*(2), 35–39. https://doi.org/10.52298/ihsj.v4i2.59

Sumarni. (2025). *HUBUNGAN POLA MAKAN DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN STATUS GIZI SISWA DI MA ARIFAH, KABUPATEN GOWA THE*. 167–186.

Survey kesehatan indonesia (Ski). (2023). Survei Kesehatan Indonesia 2023 (SKI). *Kemenkes*, 235.

Susanti, A., & Suryaningsih, W. (2019). Meningkatkan Konsentrasi Anak Attention Deficit Hyperactivity Disoerder (Adhd) Melalui Olahraga Memanah. *CERIA (Cerdas Energik Responsif Inovatif Adaptif)*, *2*(2), 44. https://doi.org/10.22460/ceria.v2i2.p44-48

Susilo, G. W. (2022). *OLAHRAGA SEBAGAI ALTERNATIF KEGIATAN UNTUK MENYALURKAN EMOSI*. *2*(18).

Syaadah, R., Ary, M. H. A. A., Silitonga, N., & Rangkuty, S. F. (2023). Pendidikan Formal, Pendidikan Non Formal Dan Pendidikan Informal. *Pema (Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Kepada Masyarakat)*, *2*(2), 125–131. https://doi.org/10.56832/pema.v2i2.298

Tamsuri, A., Cahyono, A. D., & Suryono, S. (2025). Perilaku Sarapan Pada Anak Sekolah. *SEHATI: Jurnal Kesehatan*, *5*(1), 51–55. https://doi.org/10.52364/sehati.v5i1.76

Widiastuti, I. A. E. (2020). Respon Imun Pada Olahraga. *Unram Medical Journal*, *9*(2), 165–173. https://doi.org/10.29303/jk.v9i2.4357

Wiguna, A. F., & Stefani, M. (2023). Hubungan Status Gizi, Kebiasaan Sarapan, dan Durasi Tidur Terhadap Produktivitas Pekerja PT. Sejahtera Buana Trada Sunter. *Amerta Nutrition*, *7*(2SP), 205–212. https://doi.org/10.20473/amnt.v7i2sp.2023.205-212

Yang, R. J., Wang, E. K., Hsieh, Y. S., & Chen, M. Y. (2006). Irregular breakfast eating and health status among adolescents in Taiwan. *BMC Public Health*, *6*, 1–7. https://doi.org/10.1186/1471-2458-6-295

LAMPIRAN

PERNYATAAN PERSETUJUAN RESPONDEN
(*INFORMED CONSENT)*

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Lengkap	:
Tempat, Tanggal Lahir	:
Nomor WhatsApp	:
Asal Sekolah	:
Sedang Sakit/Riwayat Penyakit	:

**beri tanda (-) bila tidak ada*

Menyatakan bersedia menjadi responden penelitian yang dilakukan oleh Aisya Ayuning Lintang Mahasiswa jurusan Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang dengan judul **"Analisis Perbedaan Kebiasaan Olahraga, Kebiasaan Sarapan, dan Tingkat Kecukupan Zat Gizi Protein Antara Siswa SMA Negeri 1 Limbangan dan Santriwan Pondok Pesantren MA Askhabul Kahfi"**, secara sukarela tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Saya telah dijelaskan dan diberi kesempatan bertanya lebih lanjut pada hal-hal yang kurang dimengerti. Prosedur penelitian ini tidak memberikan resiko apapun terhadap saya dan saya akan memberikan informasi dengan sebenar-benarnya guna kepentingan ilmu pengetahuan.

Demikian surat pernyataan ini saya sampaikan, agar dapat digunakan sebagai mana mestinya.

Semarang,.....2024

Responden,

(.....)

FORMULIR KUESIONER KEBIASAAN OLAHRAGA

Nama :

Kelas :

Asal sekolah :

1. Apakah Anda rutin dalam melakukan olahraga?
   a. Ya
   b. Tidak
2. Apabila jawaban Anda “Ya”, jenis olahraga apa yang rutin Anda lakukan?
   a. Lari
   b. Jogging
   c. Bersepeda
   d. Senam
   e. Berenang
   f. Badminton
   g. Skipping (Lompat Tali)
   h. Tenis Meja
   i. Lainnya …….
3. Berapa lama durasi Anda melakukan olahraga tersebut?
   a. < 30 menit
   b. ≥ 30 menit
4. Berapa kali dalam seminggu Anda melakukan olahraga tersebut?
   a. 5 kali
   b. 4 kali
   c. 3 kali
   d. 2 kali
   e. 1 kali

(Sumber: Alkhoeriyah S, 2017)

FORMULIR KUESIONER KEBIASAAN SARAPAN

Nama :

Kelas :

Asal sekolah :

Jawablah pertanyaan berikut dengan memberikan tanda silang pada salah satu jawaban yang sesuai dengan kebiasaan yang anda lakukan.

1. Apakah sebelum pembelajaran di sekolah kamu selalu makan pagi/ sarapan?
   a. Ya
   b. Tidak
2. Berapa kali kamu sarapan dalam seminggu?
   a. Tidak pernah
   b. 1-3 kali seminggu
   c. 4-5 kali seminggu
   d. 6-7 kali seminggu
3. Kapan biasanya kamu sarapan?
   a. Sebelum berangkat ke sekolah
   b. Saat istirahat
   c. Setelah sampai di sekolah, sebelum masuk kelas
4. Jam berapa kamu biasanya sarapan?
   a. ≤ 09.00
   b. > 09.00
5. Dimana biasanya kamu sarapan ?
   a. Rumah
   b. Sekolah
   c. Perjalanan
6. Bagaimana kamu memperoleh sarapan ?
   a. Disiapkan di rumah
   b. Beli di warung
   c. Lainnya . . . . .
7. Jika biasanya tidak sarapan, apa alasannya ?
   a. Malas
   b. Tidak tersedia makan
   c. Tidak sempat
   d. Tidak biasa
   e. Lainnya, ...

FORMULIR KUISIONER FREKUENSI PANGAN
(FOOD FREQUENCY QUESIONER)

Bahan makanan	URT	Berat (Gr)	Frekuensi			Porsi sekali konsumsi		Rerata perhari
			Sehari	Seminggu	Sebulan	URT	Gr	
Nasi putih								
Nasi goreng								
Nasi uduk								
Bubur								
Mie instan								
Bakmi								
Roti								
Biskuit								
Jagung								
Kentang								
Ikan lele								
Ikan kakap								
Ikan mujair								
Ikan bandeng								
Ikan gurame								
Udang								
Cumi								
Telur puyuh								
Telur ayam								
Telur bebek								
Daging ayam								

Bahan makanan	URT	Berat (Gr)	Frekuensi			Porsi sekali konsumsi		Rerata perhari
			Sehari	Seminggu	Sebulan	URT	Gr	
Daing bebek								
Daging sapi								
Kangkung								
Bayam								
Wortel								
Kacang panjang								
Kubis								
Buncis								
brokoli								
Pisang								
Apel								
Mangga								
Pier								
Rambutan								
Duku								
Durian								
Jambu								
Susu skim								
Susu UHT								
SKM								
Yogurt								
Keju								
Santan								
Mentega								
Minyak kelapa								
Minyak ikan								

Data Master

nama	status	berat	tinggi	kkal	protein	asupan	kategori	perentase	rutin or	durasi	frekuensi	kategori	rutin sar	frek	waktu	jam	tempat	sumber	asalan	kategori
Achmad K	siswa	47.6	166	1511.75	56.69	52.42	kurang	92.47	ya	< 30 menit	2x	Jarang (<	ya	4-7 kali/m	sebelum t	> 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Tidak Pernah
ANDRIKO	siswa	43.7	167	1449.75	54.37	69.07	lebih	127.05	ya	< 30 menit	3x	Jarang (<	tidak	tidak pern	0	0	0	0	0	Tidak Pernah
Muhamad	siswa	54.6	166	1625.5	60.96	69.45	normal	113.93	ya	≥ 30 menit	1x	Jarang (<	ya	4-7 kali/m	sebelum t	> 09.00	rumah	disiapkan	malas	Tidak Pernah
Arnel Se	siswa	51.6	178	1593.22	59.75	63.29	normal	105.93	tidak			tidak pern	tidak	tidak pern	0	0	0	0	0	Tidak Pernah
ALFIAN D	siswa	50.3	169	1559.74	58.49	46.42	sangat kurang	79.36	ya	≥ 30 menit	4x	Sering (≥	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak bias	Selalu
Ade Ponc	siswa	64.6	175	1800.35	67.51	53.58	sangat kurang	79.36	tidak			tidak pern	tidak	tidak pern	0	0	0	0	0	Tidak Pernah
ADITYA R	siswa	112.2	172	2569.73	96.37	70.82	sangat kurang	73.49	tidak			tidak pern	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	sekolah	disiapkan	tidak sem	Selalu
ANGGIK S	siswa	37.1	161	1334.27	50.04	61.03	lebih	121.97	ya	≥ 30 menit	3x	Sering (≥	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Selalu
ARDA RAI	siswa	71.2	168	1898	71.17	75.49	normal	106.06	ya	< 30 menit	4x	Jarang (<	ya	4-7 kali/m	saat istira	> 09.00	sekolah	disiapkan	tidak sem	Tidak Pernah
ANAJWA I	siswa	63.2	174	1776.23	66.61	74.93	normal	112.49	tidak			tidak pern	tidak	tidak pern	0	0	0	0	0	Tidak Pernah
ARDIKA A	siswa	68.2	161	1839.64	68.99	49.15	sangat kurang	71.25	tidak			tidak pern	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Selalu
ARYA ADI	siswa	73.3	168.5	1932.81	72.48	92.92	lebih	128.2	tidak			tidak pern	ya	4-7 kali/m	sebelum t	> 09.00	rumah	disiapkan	tidak tersa	Tidak Pernah
Arya Dan	siswa	48	165	1516.88	56.88	68.23	normal	119.95	ya	≥ 30 menit	2x	Jarang (<	ya	4-7 kali/m	sebelum t	> 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Tidak Pernah
M. RAFLI	siswa	52.9	169	1601.99	60.07	49.7	kurang	82.73	tidak			tidak pern	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	malas	Selalu
MUHAMA	siswa	50	162	1545.26	57.95	46.89	kurang	80.92	ya	≥ 30 menit	4x	Sering (≥	tidak	4-7 kali/m	saat istira	≤ 09.00	sekolah	beli di wa	malas	Tidak Pernah
MUHAMM	siswa	58.7	171	1698.99	63.71	51.61	kurang	81.01	ya	≥ 30 menit	3x	Sering (≥	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Selalu
OKTAVIAI	siswa	70	165.5	1875.07	70.31	62.05	kurang	88.25	ya	< 30 menit	3x	Jarang (<	ya	4-7 kali/m	sebelum t	> 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Tidak Pernah
Surya Al	siswa	60	178	1729.72	64.86	65.82	normal	101.47	ya	≥ 30 menit	4x	Sering (≥	ya	4-7 kali/m	sebelum t	> 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Tidak Pernah
BAGAS KI	siswa	49.8	161.5	1541.33	57.8	55.44	kurang	95.92	ya	≥ 30 menit	3x	Sering (≥	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Selalu
ZIIDAN R	siswa	42.8	162	1428.26	53.56	46.85	kurang	87.47	tidak			tidak pern	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak bias	Selalu
FANDI SU	siswa	62	165	1744.38	65.41	69.8	normal	106.7	ya	≥ 30 menit	4x	Sering (≥	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak tersa	Selalu
Ahmad Fa	siswa	46.5	175.5	1506.91	56.51	44.29	sangat kurang	78.38	ya	≥ 30 menit	5x	Sering (≥	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	malas	Selalu
LANA CAI	siswa	47.5	169	1514.24	56.78	49.7	kurang	87.52	ya	≥ 30 menit	5x	Sering (≥	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	malas	Selalu
IGO VIAN	siswa	64.1	173	1789.48	67.11	61.73	kurang	91.99	ya	≥ 30 menit	5x	Sering (≥	ya	1-3 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Jarang
MUHAMA	siswa	75.5	179	1982.96	74.36	72.4	kurang	97.36	ya	≥ 30 menit	5x	Sering (≥	ya	4-7 kali/m	saat istira	> 09.00	sekolah	disiapkan	malas	Tidak Pernah
ROSID IK	siswa	62.2	171	1755.86	65.84	77.11	normal	117.11	ya	< 30 menit	4x	Jarang (<	ya	4-7 kali/m	sebelum t	> 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Tidak Pernah
SYARIF D	siswa	52	171	1590.11	59.63	48.88	kurang	81.97	ya	< 30 menit	4x	Jarang (<	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Selalu
BIMA JID	siswa	67.2	176.5	1844.66	69.17	69.76	normal	100.85	ya	< 30 menit	5x	Jarang (<	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Selalu
ADITYA D	siswa	65.1	169	1800.24	67.51	71.25	normal	105.54	ya	< 30 menit	5x	Jarang (<	ya	4-7 kali/m	sebelum t	> 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Tidak Pernah
Bayu Set	siswa	55.3	167	1638.25	61.43	44.71	sangat kurang	72.78	ya	≥ 30 menit	5x	Sering (≥	ya	4-7 kali/m	sebelum t	> 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Tidak Pernah
BIMO PRA	siswa	91.4	179	2241.34	84.05	89.47	normal	106.45	tidak			tidak pern	ya	1-3 kali/m	saat istira	> 09.00	sekolah	beli di wa	malas	Tidak Pernah
ADITYA S	siswa	74.6	163	1946.39	72.99	58.56	kurang	80.23	ya	≥ 30 menit	5x	Sering (≥	tidak	1-3 kali/m	saat istira	> 09.00	rumah	disiapkan	malas	Tidak Pernah
AFTAB FI	siswa	50	174	1561.73	58.56	43.28	sangat kurang	73.9	tidak	< 30 menit	5x	tidak pern	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak tersa	Selalu
ANDIKA D	siswa	54.5	171	1630.74	61.15	77.62	lebih	126.93	ya	≥ 30 menit	4x	Sering (≥	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak bias	Selalu
AKHMAD	siswa	64	163	1774.14	66.53	85.12	lebih	127.94	ya	≥ 30 menit	3x	Sering (≥	ya	4-7 kali/m	setelah sa	≤ 09.00	sekolah	beli di wa	tidak tersa	Selalu
ARISYA T	siswa	48	155	1503.16	56.37	66.8	normal	118.51	ya	≥ 30 menit	4x	Sering (≥	tidak	1-3 kali/m	saat istira	> 09.00	sekolah	beli di wa	tidak tersa	Tidak Pernah
ARYEL RA	siswa	68	175	1855.6	69.59	61.43	kurang	88.28	tidak			tidak pern	tidak	1-3 kali/m	saat istira	> 09.00	sekolah	beli di wa	malas	Tidak Pernah
Aditya P	siswa	60.7	159.5	1715.71	64.34	48.81	sangat kurang	75.86	ya	< 30 menit	5x	Jarang (<	ya	1-3 kali/m	saat istira	≤ 09.00	sekolah	disiapkan	tidak tersa	Jarang
Arham Ra	siswa	85	182	2141.45	80.3	89.18	normal	111.05	ya	≥ 30 menit	3x	Sering (≥	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Selalu
Aris Ira	siswa	59.8	167	1711.37	64.18	61.88	kurang	96.42	ya	< 30 menit	4x	Jarang (<	tidak	1-3 kali/m	saat istira	≤ 09.00	sekolah	disiapkan	tidak tersa	Tidak Pernah
BONDAN	siswa	50.6	178.5	1577.65	59.16	45.74	sangat kurang	77.31	tidak	< 30 menit	2x	tidak pern	ya	4-7 kali/m	saat istira	≤ 09.00	sekolah	disiapkan	malas	Selalu
CATUR AN	siswa	71	175	1904.35	71.41	71.2	kurang	99.7	ya	≥ 30 menit	4x	Sering (≥	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	malas	Selalu
DANANG	siswa	56	171	1655.11	62.07	44.73	sangat kurang	72.07	ya	< 30 menit	3x	Jarang (<	ya	1-3 kali/m	saat istira	≤ 09.00	sekolah	disiapkan	tidak sem	Jarang
DZAKY AP	siswa	55.3	170	1642.37	61.59	76.72	lebih	124.57	ya	< 30 menit	5x	Jarang (<	ya	4-7 kali/m	sebelum t	> 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Tidak Pernah
ARLIZ RA	siswa	56.4	168	1657.5	62.16	53.16	kurang	85.53	ya	≥ 30 menit	5x	Sering (≥	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	malas	Selalu
BURHAN A	siswa	48	179	1536.09	57.6	63.22	normal	109.75	ya	≥ 30 menit	4x	Sering (≥	ya	4-7 kali/m	saat istira	≤ 09.00	sekolah	disiapkan	tidak sem	Selalu
Adika Su	siswa	58.4	173.5	1697.54	63.66	56.47	kurang	88.71	ya	≥ 30 menit	2x	Jarang (<	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Selalu
AFWATAN	siswa	69	182	1881.45	70.55	71.4	normal	101.2	ya	≥ 30 menit	3x	Sering (≥	tidak	4-7 kali/m	saat istira	> 09.00	sekolah	beli di wa	malas	Tidak Pernah
Althaf R	siswa	59.5	170	1710.62	64.15	65.95	normal	102.81	tidak			tidak pern	tidak	1-3 kali/m	saat istira	> 09.00	sekolah	disiapkan	tidak sem	Tidak Pernah
ALVIN RA	siswa	63	166	1762	66.08	53.59	kurang	81.1	ya	≥ 30 menit	1x	Jarang (<	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak bias	Selalu
ALVITO R	siswa	73.9	172	1947.36	73.03	93.61	lebih	128.19	ya	≥ 30 menit	1x	Jarang (<	ya	4-7 kali/m	setelah sa	≤ 09.00	sekolah	beli di wa	malas	Selalu
HIDAYATU	siswa	59.4	176	1717.22	64.4	75.03	normal	116.51	ya	≥ 30 menit	2x	Jarang (<	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak tersa	Selalu
JOKO SET	siswa	50.7	164	1559.38	58.48	73.9	lebih	126.37	ya	≥ 30 menit	4x	Sering (≥	ya	1-3 kali/m	setelah sa	≤ 09.00	sekolah	beli di wa	9	Jarang
KALZAREN	siswa	52.7	174	1605.6	60.21	74.47	lebih	123.68	ya	≥ 30 menit	3x	Sering (≥	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak tersa	Selalu
Aditya A	siswa	39.2	185.5	1402.01	52.58	55.67	normal	105.89	ya	< 30 menit	3x	Jarang (<	tidak	tidak pern	sebelum t	> 09.00	rumah	disiapkan	malas	Tidak Pernah
Andika S	siswa	48.8	174	1542.23	57.83	72.47	lebih	125.31	ya	≥ 30 menit	5x	Sering (≥	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Selalu
Arif Yud	siswa	59	173	1706.61	64	68.2	normal	106.57	ya	≥ 30 menit	5x	Sering (≥	tidak	tidak pern	saat istira	> 09.00	sekolah	beli di wa	tidak sem	Tidak Pernah
Lanang A	siswa	69.3	175	1876.73	70.38	57.54	kurang	81.76	ya	≥ 30 menit	5x	Sering (≥	tidak	tidak pern	saat istira	> 09.00	sekolah	beli di wa	tidak tersa	Tidak Pernah
AGUS SET	siswa	74	176	1954.47	73.29	75.6	normal	103.15	tidak			tidak pern	tidak	1-3 kali/m	saat istira	> 09.00	sekolah	beli di wa	malas	Tidak Pernah
BARA SUR	siswa	67	166	1827	68.51	61.33	kurang	89.52	ya	≥ 30 menit	4x	Sering (≥	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	sekolah	disiapkan	malas	Selalu
CHOLIF G	siswa	62	162	1740.26	65.26	60.9	kurang	93.32	tidak			tidak pern	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	beli di wa	malas	Selalu
Danang B	siswa	58	173	1690.36	63.39	54.69	kurang	86.28	ya	< 30 menit	3x	Jarang (<	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Selalu
Daffa Fi	siswa	73	179	1942.34	72.84	87.21	normal	119.73	ya	≥ 30 menit	1x	Jarang (<	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	malas	Selalu
ARYA PRA	siswa	73	181	1945.08	72.94	66.67	kurang	91.4	ya	≥ 30 menit	3x	Sering (≥	tidak	1-3 kali/m	saat istira	> 09.00	sekolah	disiapkan	malas	Tidak Pernah
Aufa Alf	siswa	54	172	1623.98	60.9	61.2	normal	100.49	ya	< 30 menit	2x	Jarang (<	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak tersa	Selalu
Bagas Ku	siswa	67.8	179	1857.84	69.67	71.45	normal	102.56	ya	< 30 menit	5x	Jarang (<	tidak	1-3 kali/m	sebelum t	> 09.00	sekolah	beli di wa	malas	Tidak Pernah
BIVO ARV	siswa	40.5	168	1399.12	52.47	51.3	kurang	97.78	tidak			tidak pern	ya	1-3 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Jarang
Danendra	siswa	67.3	171	1838.74	68.95	81.45	normal	118.12	tidak			tidak pern	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Selalu
Dimas Ra	siswa	82.7	170	2087.62	78.29	78.3	normal	100.02	tidak			tidak pern	tidak	1-3 kali/m	saat istira	> 09.00	perjalanan	disiapkan	tidak bias	Tidak Pernah
EYGHA UH	siswa	76.9	174	1998.85	74.96	96.86	lebih	129.22	ya	≥ 30 menit	3x	Sering (≥	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	lainnya	tidak sem	Selalu
DIAZ HAB	siswa	82	183	2094.08	78.53	91.36	normal	116.34	ya	≥ 30 menit	2x	Jarang (<	tidak	1-3 kali/m	saat istira	> 09.00	sekolah	disiapkan	tidak bias	Tidak Pernah
LOUIS ER	siswa	57.7	178	1692.34	63.46	62.67	kurang	98.75	ya	< 30 menit	3x	Jarang (<	ya	4-7 kali/m	saat istira	> 09.00	sekolah	disiapkan	tidak tersa	Tidak Pernah
Danny Ma	siswa	92.1	166	2234.88	83.81	84.3	normal	100.59	tidak			tidak pern	tidak	1-3 kali/m	saat istira	> 09.00	sekolah	disiapkan	tidak tersa	Tidak Pernah
MUHAMM	siswa	64	162	1772.76	66.48	79.06	normal	118.93	ya	< 30 menit	3x	Jarang (<	tidak	4-7 kali/m	saat istira	≤ 09.00	sekolah	disiapkan	tidak sem	Tidak Pernah
Muhamm	siswa	80.3	171	2049.99	76.87	86.41	normal	112.4	ya	< 30 menit	3x	Jarang (<	ya	1-3 kali/m	saat istira	≤ 09.00	sekolah	disiapkan	malas	Jarang

Ardian B	santri	70.8	152.5	1870.23	70.13	79.77	normal	113.74	ya	≥ 30 menit	5x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Selalu
Hamim Hc	santri	54.4	161	1615.39	60.58	70.44	normal	116.28	ya	≥ 30 menit	4x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	malas	Selalu
Febrio A	santri	83	162	2081.51	78.06	58.11	sangat kurang	74.45	ya	≥ 30 menit	3x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	> 09.00	rumah	disiapkan	malas	Tidak Pernah
Muhamad	santri	50.5	168	1561.62	58.56	53.59	kurang	91.51	tidak			tidak pern	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Selalu
Tahsinul	santri	53.2	159.5	1593.83	59.77	45.99	sangat kurang	76.95	ya	≥ 30 menit	4x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	beli di wa	tidak sem	Selalu
Allif Nu	santri	57.6	160	1666.02	62.48	76.09	lebih	121.79	ya	≥ 30 menit	5x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	> 09.00	rumah	lainnya	tidak sem	Tidak Pernah
Arbıyan	santri	79.5	170	2035.62	76.34	81.99	normal	107.41	ya	≥ 30 menit	3x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Selalu
Alfandi	santri	48.1	159.5	1510.96	56.66	50.91	kurang	89.85	tidak			tidak pern	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Selalu
Faiz Mau	santri	54.7	163	1623.01	60.86	44.92	sangat kurang	73.81	ya	≥ 30 menit	5x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	beli di wa	tidak sem	Selalu
Misbahul	santri	93.9	167	2265.5	84.96	75.32	kurang	88.66	ya	≥ 30 menit	3x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	lainnya	tidak sem	Selalu
Alfinsa	santri	53	157	1587.15	59.52	53.28	kurang	89.52	tidak			tidak pern	ya	4-7 kali/m	saat istira	≤ 09.00	rumah	lainnya	tidak sem	Selalu
Muhamma	santri	53	162	1594.01	59.78	68.02	normal	113.79	ya	≥ 30 menit	4x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	sekolah	disiapkan	malas	Selalu
Alfatih	santri	48.2	163	1517.39	56.9	61.6	normal	108.26	tidak			tidak pern	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Selalu
Akhmad K	santri	54	165	1614.38	60.54	74.61	lebih	123.24	ya	≥ 30 menit	4x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Selalu
Muhamma	santri	82.8	175	2096.1	78.6	77.29	kurang	98.33	ya	≥ 30 menit	4x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	> 09.00	rumah	beli di wa	tidak sem	Tidak Pernah
Fahri	santri	59.2	162.5	1695.45	63.58	49.07	sangat kurang	77.18	ya	≥ 30 menit	5x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	malas	Selalu
Ahmad Sa	santri	47.4	158	1497.53	56.16	63.35	normal	112.81	ya	≥ 30 menit	5x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	malas	Selalu
Muhamma	santri	77	168	1992.25	74.71	86.4	normal	115.65	ya	≥ 30 menit	3x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	> 09.00	rumah	disiapkan	malas	Tidak Pernah
Zainal a	santri	44	158	1442.28	54.09	56.08	normal	103.69	ya	≥ 30 menit	5x	Sering (≥ ≤	ya	1-3 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	malas	Jarang
Ridho ro	santri	61	163	1725.39	64.7	75.22	normal	116.26	ya	≥ 30 menit	5x	Sering (≥ ≤	ya	1-3 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	malas	Jarang
Alfidz U	santri	68	171	1850.11	69.38	69.12	kurang	99.63	ya	≥ 30 menit	5x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	malas	Selalu
Akbar Ag	santri	54.5	166.5	1624.56	60.92	61.75	normal	101.36	ya	≥ 30 menit	5x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	setelah sa	≤ 09.00	sekolah	beli di wa	tidak sem	Selalu
Bayu Sam	santri	53	163	1595.39	59.83	57.23	kurang	95.66	ya	< 30 menit	1x	Jarang (< ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Selalu
Dava Pro	santri	61	163.5	1726.07	64.73	46.3	sangat kurang	71.53	tidak			tidak pern	ya	1-3 kali/m	saat istira	> 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Tidak Pernah
Ricky	santri	57.1	165	1664.76	62.43	47.74	sangat kurang	76.47	tidak			tidak pern	ya	4-7 kali/m	setelah sa	≤ 09.00	sekolah	disiapkan	malas	Selalu
Ikhsan p	santri	53.5	164	1604.88	60.18	43.26	sangat kurang	71.88	ya	< 30 menit	3x	Jarang (< ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	malas	Selalu
Fikri Ah	santri	60.5	165.5	1720.69	64.53	69.81	normal	108.19	ya	≥ 30 menit	5x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	> 09.00	sekolah	lainnya	tidak sem	Tidak Pernah
Ali Hara	santri	50	163	1546.64	58	51.54	kurang	88.86	ya	≥ 30 menit	2x	Jarang (< ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Selalu
Wahyu Se	santri	69.2	167	1864.12	69.9	70.26	normal	100.51	ya	≥ 30 menit	5x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	sekolah	lainnya	tidak sem	Selalu
Richard	santri	54	165.5	1615.07	60.56	75.37	lebih	124.44	ya	≥ 30 menit	3x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	> 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Tidak Pernah
khoirui	santri	62.9	166	1760.38	66.01	56.08	kurang	84.95	tidak			tidak pern	ya	4-7 kali/m	sebelum t	> 09.00	rumah	disiapkan	malas	Tidak Pernah
Rifa	santri	78.6	169	2019.62	75.74	71.67	kurang	94.63	tidak			tidak pern	ya	4-7 kali/m	setelah sa	≤ 09.00	sekolah	beli di wa	tidak sem	Selalu
zaifan	santri	50.3	157	1543.28	57.87	66.74	normal	115.32	ya	≥ 30 menit	4x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	malas	Selalu
Noifa	santri	48.2	156.5	1508.47	56.57	47.36	kurang	83.72	ya	≥ 30 menit	3x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	malas	Selalu
Fala	santri	54.4	163.5	1618.82	60.71	45.3	sangat kurang	74.62	ya	≥ 30 menit	1x	Jarang (< ≤	ya	4-7 kali/m	setelah sa	≤ 09.00	sekolah	disiapkan	malas	Selalu
Ahmad Ne	santri	41.1	165	1404.76	52.68	46.03	kurang	87.38	tidak			tidak pern	ya	4-7 kali/m	setelah sa	> 09.00	sekolah	beli di wa	tidak sem	Tidak Pernah
Azza	santri	64.8	165	1789.88	67.12	53.48	sangat kurang	79.68	ya	≥ 30 menit	1x	Jarang (< ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	> 09.00	sekolah	disiapkan	malas	Tidak Pernah
Davi	santri	64.7	162	1784.14	66.91	84.16	lebih	125.79	ya	< 30 menit	5x	Jarang (< ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	sekolah	disiapkan	tidak sem	Selalu
Andra	santri	49.8	160	1539.27	57.72	68.39	normal	118.48	tidak			tidak pern	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	sekolah	beli di wa	malas	Selalu
Yoga And	santri	71	167	1893.37	71	76.68	normal	108	ya	≥ 30 menit	5x	Sering (≥ ≤	ya	1-3 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	malas	Jarang
Indra lu	santri	67.3	168	1834.62	68.8	84.13	lebih	122.29	tidak			tidak pern	ya	4-7 kali/m	setelah sa	≤ 09.00	sekolah	beli di wa	tidak ters	Selalu
Asad waf	santri	56.8	160	1653.02	61.99	73.28	normal	118.22	ya	≥ 30 menit	1x	Jarang (< ≤	ya	4-7 kali/m	setelah sa	≤ 09.00	sekolah	beli di wa	tidak sem	Selalu
Amin Mut	santri	85.2	168	2125.5	79.71	64.72	kurang	81.2	ya	≥ 30 menit	2x	Jarang (< ≤	ya	4-7 kali/m	setelah sa	≤ 09.00	sekolah	disiapkan	malas	Selalu
Dippo	santri	63.3	163	1762.76	66.1	81.67	lebih	123.55	ya	≥ 30 menit	5x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	malas	Selalu
Ahmad Nu	santri	71	164	1889.26	70.85	72.52	normal	102.36	tidak			tidak pern	ya	4-7 kali/m	setelah sa	≤ 09.00	rumah	beli di wa	malas	Selalu
Adnan	santri	60.3	171	1724.99	64.69	76.62	normal	118.45	ya	≥ 30 menit	1x	Jarang (< ≤	ya	4-7 kali/m	setelah sa	≤ 09.00	sekolah	beli di wa	tidak sem	Selalu
Muzaky	santri	52.7	157	1582.28	59.34	73.44	lebih	123.77	tidak			tidak pern	ya	4-7 kali/m	setelah sa	> 09.00	sekolah	beli di wa	tidak sem	Tidak Pernah
Fido	santri	52.7	167	1596	59.85	53.31	kurang	89.07	ya	≥ 30 menit	5x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	setelah sa	≤ 09.00	sekolah	disiapkan	tidak sem	Selalu
Syarif	santri	65	168	1797.25	67.4	51.63	sangat kurang	76.61	tidak			tidak pern	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Selalu
Akmal	santri	54.3	164	1617.88	60.67	50.77	kurang	83.68	ya	≥ 30 menit	5x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	sekolah	disiapkan	tidak sem	Selalu
Yazid	santri	50.6	171	1567.36	58.78	60.23	normal	102.47	ya	≥ 30 menit	4x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Selalu
Rafi	santri	54.7	159	1617.52	60.66	72.23	normal	119.08	ya	≥ 30 menit	4x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	malas	Selalu
Abid auf	santri	64	164	1775.51	66.58	80.99	lebih	121.64	ya	≥ 30 menit	5x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	setelah sa	> 09.00	sekolah	beli di wa	malas	Tidak Pernah
epsyen	santri	61	162	1724.01	64.65	45.52	sangat kurang	70.41	ya	≥ 30 menit	5x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	setelah sa	≤ 09.00	sekolah	beli di wa	malas	Selalu
Nabil	santri	53.6	163.5	1605.82	60.22	60.61	normal	100.65	ya	≥ 30 menit	5x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	setelah sa	≤ 09.00	sekolah	beli di wa	malas	Selalu
Abdul ro	santri	69.4	186	1893.44	71	76	normal	107.04	tidak			tidak pern	ya	4-7 kali/m	setelah sa	≤ 09.00	sekolah	beli di wa	malas	Selalu
Khofidun	santri	54.5	161	1617.02	60.64	50.53	kurang	83.33	ya	≥ 30 menit	5x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	tidak sem	Selalu
Sirodjud	santri	63	164	1759.26	65.97	50.92	sangat kurang	77.18	ya	≥ 30 menit	4x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	malas	Selalu
Habibi	santri	57.5	157	1660.28	62.26	64.25	normal	103.2	ya	≥ 30 menit	4x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	malas	Selalu
Wildan	santri	62.3	166.5	1751.31	65.67	83.12	lebih	126.56	ya	≥ 30 menit	4x	Sering (≥ ≤	ya	4-7 kali/m	sebelum t	≤ 09.00	rumah	disiapkan	malas	Selalu

Lampiran hasil uji SPSS

1. Uji univariat

Kategori Kebiasaan Olahraga

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sering (≥ 3x/minggu, durasi ≥ 30 menit)	65	48.1	48.1	48.1
	Jarang (< 3x/minggu, durasi < 30 menit)	36	26.7	26.7	74.8
	tidak pernah	34	25.2	25.2	100.0
	Total	135	100.0	100.0	

kategori srapan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Selalu	79	58.5	58.5	58.5
	Jarang	9	6.7	6.7	65.2
	Tidak Pernah	47	34.8	34.8	100.0
	Total	135	100.0	100.0	

kategori asupan protein

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	sangat kurang	22	16.3	16.3	16.3
	kurang	41	30.4	30.4	46.7
	normal	52	38.5	38.5	85.2
	lebih	20	14.8	14.8	100.0
	Total	135	100.0	100.0	

2. Mann Whitney

Test Statistics[a]

	Kategori Kebiasaan Olahraga
Mann-Whitney U	1887.000
Wilcoxon W	3717.000
Z	-1.740
Asymp. Sig. (2-tailed)	.082

a. Grouping Variable: Status (Siswa/Santri)

Test Statistics[a]

	kategori srapan
Mann-Whitney U	1566.000
Wilcoxon W	3396.000
Z	-3.481
Asymp. Sig. (2-tailed)	<.001

a. Grouping Variable: Status (Siswa/Santri)

Test Statistics[a]

	kategori asupan protein
Mann-Whitney U	2184.000
Wilcoxon W	4014.000
Z	-.307
Asymp. Sig. (2-tailed)	.759

a. Grouping Variable: Status (Siswa/Santri)

Dokumentasi penelitian

SMA N 1 Limbangan







MA Askhabul kahfi









DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Rayhan nail laden

Tempat, tanggal lahir : Magelang, 16 Februari 2002

Alamat : Desa Kaliabu, Kec. Salaman, Kab. Magelang. Jawa Tengah

Nomor HP : 081226352206

Email : nailladen@gmail.com

Pendidikan formal

1. SD N Kaliabu, Kec. Salaman, Kab. Magelang pada Tahun 2008 – 2014
2. SMP N 1 Salaman Kab. Magelang pada Tahun 2014 – 2017
3. SMA N 1 Salaman Kab. Magelang pada Tahun 2017 – 2020

Semarang, 2025

Rayhan Nail Laden
NIM. 2007026035