

**HUBUNGAN KEBIASAAN SARAPAN, AKTIVITAS FISIK,
DAN PERSEN LEMAK TUBUH TERHADAP TINGKAT
KEBUGARAN JASMANI REMAJA PUTRI MAN 2 KOTA
SEMARANG**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam
Menyelesaikan Program Strata Satu (S-1) Gizi (S.Gz)



Ines Rohmattul Hinyah
1807026093

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

2024

LEMBAR PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Hubungan Kebiasaan Sarapan, Aktivitas Fisik dan Persentase Lemak Tubuh terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani Remaja Putri MAN 2 Kota Semarang
Nama : Ines Rohmattul Hinyah
NIM : 1807026093
Program Studi : Gizi
Fakultas : Fakultas Psikologidan Kesehatan

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

Semarang, 2 Juli 2024

DEWAN PENGUJI

Dosen Penguji I



Dwi Hartanti, S.Gz., M.Gizi

NIP: 198610062023212039



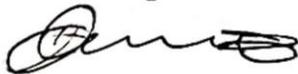
Dosen Penguji II



Pradipta Kurniasanti, S.KM., M.Gizi

NIP: 198601202023212020

Dosen Pembimbing I



Angga Hardiansyah, S.Gz., M.Si

NIP: 198903232019031012

Dosen Pembimbing II



Dr. H. Darmu'in, M.Ag

NIP: 196404241993031003

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ines Rohmattul Hinyah

NIM : 1807026093

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul

“Hubungan Kebiasaan Sarapan, Aktivitas Fisik dan Persen Lemak Tubuh terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani Remaja Putri MAN 2 Kota Semarang”

Secara keseluruhan hasil keseluruhan/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang ditunjuk sumbernya

Semarang, Februari 2024

Pembuat pernyataan



Ines Rohmattul Hinyah

NIM: 1807026093

NOTA PEMBIMBING

Semarang, Januari 2024

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

Assalamu'alaikum Wr. Wb

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

Judul : Hubungan Kebiasaan Sarapan, Aktivitas Fisik dan Persen Lemak
Tubuh terhadap Tingkat Kebugaran Jasmnai Remaja Putri MAN 2
Kota Semarang

Nama : Ines Rohmattul Hinyah

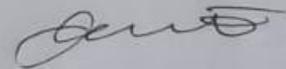
NIM : 1807026093

Jurusan : Gizi

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

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Dosen Pembimbing I



Angga Hardiansyah, S.Gz., M.Si

NIP. 198903232019031012

NOTA PEMBIMBING

Semarang, Desember 2023

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb

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

Judul : Hubungan Kebiasaan Sarapan, Aktivitas Fisik dan Persen Lemak
Tubuh terhadap Tingkat Kebugaran Jasmnai Remaja Putri MAN 2
Kota Semarang

Nama : Ines Rohmattul Hinyah

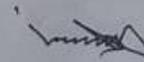
NIM :1807026093

Jurusan :Gizi

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

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Dosen Pembimbing II



Dr. H. Darmu'in, M.Ag

NIP. 196404241993031003

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orangtua saya bapak Sukarmin dan Ibu Wartingah

Kepada diri saya sendiri

Kepada keluarga yang selalu menjadi tempat pulang

Serta kepada teman-teman yang selalu menemani saya diberbagai keadaan.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmaanirrohiim,

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan pertolongan-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Hubungan Kebiasaan sarapan, Aktivitas Fisik, dan persen Lemak Tubuh terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani Remaja Putri MAN 2 Kota Semarang”. Sholawat serta salam penulis haturkan kepada Baginda Nabi Muhammad SAW yang senantiasa kami diharapkan syafaatnya kelak di yaumul akhir. Penyusunan skripsi hingga akhir tak luput dari bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karenanya penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Nizam Ali, M. Ag.. selaku Plt. Rektor UIN Walisongo Semarang
2. Bapak Dr. Baidi Bukhori, S.Ag., M.Si.. selaku Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang
3. Bapak Angga Hardiansyah, S.Gz., M.Si. selaku Kepala Jurusan Program Studi Gizi UIN Walisomgo Semarang dan selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan banyak arahan dan bimbingan serta saran untuk penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Bapak Dr. H, Darmu'in, M.Ag. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan, saran serta bimbingan untuk penulis sehingga penulisan ini menjadi baik dan benar
5. Ibu Dwi Hartanti, S.Gz., M.Gizi. selaku dosen penguji I yang telah banyak memberikan kritik dan saran sehingga penulisan skripsi ini menjadi lebih baik lagi.
6. Ibu Pradipta Kurniasanti, S.KM., M.Gizi. selaku dosen penguji II yang telah memberikan kritik dan saran sehingga penulisan skripsi menjadi lebih baik.
7. Seluruh Ibu dan Bapak dosen Gizi Fakultas Psikologi dan Keseshatan yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat dan pengalaman terkait Gizi kepada penulis.

8. Kepada pihak sekolah MAN 2 Kota Semarang yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian di sana sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
9. Kepada kedua orang tua saya, Bapak Sukarmin dan Ibu Wartingah yang telah memberikan segalanya kepada saya baik materil ataupun imateril, senantiasa mendoakan yang terbaik hingga penulis sampai dititik ini telah menyelesaikan skripsi.
10. Kepada kakak saya Tya Nurul Jayanti, S.Pd, yang telah memberikan dukungan dan doa yang terbaik sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
11. Kepada adik saya Akbar walaupun terlihat tidak membantu apa-apa namun selalu nurut jika dimintai tolong membatu pekerjaan apapun, termasuk dalam pengerjaan skripsi ini.
12. Kepada sahabat saya Intan Setiani, Deviana Cahyaningsih, Nadiatu Wafrina, Avita Nur Hamida dan Shintya Yunitasari yang selalu mendengarkan keluh kesah, memberi movivasi, memberi dukungan dan senantiasa menemani dalam keadaan senang maupun susah sehingga skripsi saya akhirnya dapat terselesaikan. Saya ucapkan terima kasih banyak dan semoga tetap saling berhubungan baik hingga nanti dan sukses kedepannya.
13. Kepada Nada dan Emier yang selalu menjadi penyemangat dan penghibur dikala susah, sehingga membangkitkan semangat mengerjakan skripsi hingga selsai.
14. Kepada Guru Penjasorkes Bapak Edy Purwoko, S.Pd yang telah banyak membatu dan memfasilitasi pengambilan data di MAN 2 Kota Semarang
15. Kepada Siswi kelas XI MAN 2 Kota Semarang yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini
16. Kepada para enumerator penelitian yang telah membantu pengambilan data penelitian skripsi ini.
17. Kepada teman teman kelas Gizi C 2018 yang senantiasa menemani selama perkuliahan, saling berbagi informasi dan membantu dalam pengerjaan skripsi.
18. Kepada teman teman kopma walisongo yang telah menemani dan menjadi motivasi dalam pengerjakan tugas akhir ini

19. Kepada teman teman kos dan kontrakan yang selalu mendengar keluh kelah, memberi semangat dan menemani dalam keadaan apapun
20. Kepada teman penelitian saya yaitu Aratsia dan Zahra yang sudah membantu dalam penelitian ini dari awal hingga selesai.
21. Seluruh pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.

Semarang, Februari 2024
Penulis

Ines Rohmattul Hinyah

DAFTAR ISI

NOTA PEMBIMBING.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
NOTA PEMBIMBING.....	iii
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	vx
BAB I	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
E. Kajian Peneliti Terdahulu.....	5
BAB II.....	9
A. Landasan Teori	9
1. Remaja.....	9
2. Kebiasaan Sarapan	14
3. Aktivitas Fisik.....	21
4. Porsen Lemak Tubuh.....	29
5. Kebugaran Jasmani	35
B. Kerangka Teori	43
C. Kerangka Konsep	46
D. Hipotesis.....	46
BAB III.....	47
A. Desain Penelitian	48

B.	Variabel	48
C.	Tempat dan Waktu Penelitian	48
D.	Populasi dan Sampel	48
E.	Definisi Operasional	51
F.	Prosedur Penelitian	52
1.	Instrumen Pengambilan Data.....	52
2.	Data yang Dikumpulkan.....	54
3.	Prosedur Pengambilan Data.....	54
G.	Pengelolaan dan Analisis Data	57
1.	Pengolahan Data	57
2.	Analisis Data.....	58
BAB IV		61
A.	Hasil Penelitian.....	61
1.	Gambaran Umum Responden	61
2.	Hasil Analisis	62
B.	Pembahasan.....	71
1.	Analisis Deskripsi	71
2.	Analisis Bivariat.....	76
3.	Analisis Multivariat.....	84
BAB V.....		87
A.	Kesimpulan.....	87
B.	Saran	88
DAFTAR PUSTAKA.....		89
LAMPIRAN		99

DAFTAR TABEL

Tabel.1 Kajian Penelitian Terdahulu	6
Tabel.2 Angka Kecukupan Gizi Makro.....	12
Tabel.3 Kategori Persen Lemak Tubuh pada Remaja Putri	34
Tabel.4 Kategori Tingkat Kebugaran Jasmani Remaja Putri	43
Tabel.5 Definisi operasional penelitian.....	51
Tabel.6 Data Frekuensi Usia Responden	62
Tabel.7 Data Frekuensi Kebiasaan Sarapan Responden	63
Tabel.8 Data Frekuensi Aktivitas Fisik Responden	63
Tabel.9 Data Frekuensi Persen Lemak Tubuh Responden.....	64
Tabel.10 Data Frekuensi Kebugaran Jasmani Responden	64
Tabel.11 Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Tingkat Kebugaran Jasmani	65
Tabel.12 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tingkat Kebugaran Jasmani.....	66
Tabel.13 Hubungan Persen Lemak Tubuh dengan Tingkat Kebugaran Jasmani ..	67
Tabel.14 Uji Multikolinearitas.....	68
Tabel.15 Uji Regresi Logistik Ordinal	69
Tabel.16 Uji Kecocokan Model.....	69
Tabel.17 Uji Keباikan Model	70
Tabel.18 Uji Determinasi Model	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori Penelitian.....	45
Gambar 2. Kerangka konsep penelitian	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Persetujuan Responden.....	93
Lampiran 2 Kuesioner Kebiasaan Sarapan	94
Lampiran 3 Kuesioner Aktivitas Fisik	96
Lampiran 4 Blanko Multistage Fitness Test.....	99
Lampiran 5 Data Hasil penelitian	102
Lampiran 6 Hasil Uji Statistik SPSS	105
Lampiran 7 Dokumentasi Pengambilan Data Penelitian	111
Lampiran 8 Surat Ijin Penelitian.....	113
Lampiran 9 Biodata penulis	114

ABSTRAK

Kebugaran jasmani remaja dapat menjadi indikator kesehatan dengan memprediksi dampak kesehatan pada tubuh. Remaja yang memiliki kebugaran jasmani baik cenderung mampu belajar dan beraktivitas fisik secara optimal serta terhindar dari penyakit yang mungkin terjadi. Tingkat kebugaran jasmani dapat dipengaruhi oleh banyak hal sebagian faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani diantaranya kebiasaan sarapan, tingkat aktivitas fisik, dan persen lemak tubuh. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan kebiasaan sarapan, aktivitas fisik dan persen lemak tubuh terhadap tingkat kebugaran jasmani remaja putri MAN 2 Kota Semarang.

Penelitian menggunakan desain *cross sectional*, pengambilan sampel menggunakan teknik *proporsional random sampling* didapat 67 responden. Pengukuran data kebiasaan sarapan diambil menggunakan kuesioner kebiasaan sarapan disertai foodrecord sarapan selama seminggu, data aktivitas fisik menggunakan kuesioner *IPAQ-SF*, data persen lemak tubuh menggunakan BIA serta data tingkat kebugaran jasmani menggunakan *bleep test*. Analisis bivariat menggunakan uji korelasi *gamma* dan analisis multivariat menggunakan *regresi logistik ordinal*. Analisisi statistika menggunakan program SPSS.

Karakteristik responden mayoritas memiliki kebiasaan sarapan tidak baik (58,2%), tingkat aktivitas fisik sedang (53,7%), persen lemak tubuh normal (70,1%) dan tingkat kebugaran jasmani kurang (53,7%). Hasil uji bivariat menunjukkan adanya hubungan antara kebiasaan sarapan, aktivitas fisik dan persen lemak tubuh terhadap kebugaran jasmani dengan nilai $p < 0,05$. Hasil uji multivariat menunjukkan bahwa tingkat aktivitas fisik merupakan variabel determinan terhadap kebugaran jasmani dengan pengaruh 8,5 kali lipat. Kesimpulannya terdapat hubungan antara kebiasaan sarapan, aktivitas fisik dan persen lemak tubuh terhadap tingkat kebugaran jasmani remaja putri

Kata kunci: remaja, kebiasaan sarapan, aktivitas fisik, persen lemak tubuh, kebugaran jasmani

ABSTRACT

The physical fitness of adolescents can serve as an indicator of health by predicting health impacts on the body. Adolescents with good physical fitness are likely to be able to learn and engage in physical activities optimally while avoiding potential diseases. The level of physical fitness can be affected by various factors, including breakfast habits, the level of physical activity, and body fat percentage. The To determine the relationship between breakfast habits, physical activity, and body fat percentage with the level of physical fitness among female adolescents at MAN 2 Semarang City.

The research used a cross-sectional design, and sample selection was done using proportional random sampling techniques, resulting in 67 respondents. Data on breakfast habits were gathered using a breakfast habit questionnaire along with a one-week food record of breakfast. Physical activity data were collected using the IPAQ-SF questionnaire, body fat percentage data were obtained using BIA, and the level of physical fitness data was assessed using the bleep test. Bivariate analysis was conducted using the gamma correlation test, and multivariate analysis utilized ordinal logistic regression. Statistical analysis was performed using the SPSS program.

The majority of respondents have poor breakfast habits (58.2%), moderate levels of physical activity (53.7%), a normal body fat percentage (70.1%), and insufficient physical fitness levels (53.7%). Bivariate analysis shows a significant relationship between breakfast habits, physical activity, body fat percentage, and physical fitness with a p-value <0.05. Multivariate analysis reveals that the level of physical activity is the most influential variable on physical fitness, with an influence 8.5 times. The conclusion is here is a relationship between breakfast habits, physical activity, and body fat percentage with the level of physical fitness among female adolescents

Keywords: *adolescents, breakfast habits, physical activity, body fat percentage, physical fitness*

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan kajian penelitian terdahulu berkaitan dengan hubungan kebiasaan sarapan, aktifitas fisik dan persen lemak tubuh terhadap kebugaran jasmani pada remaja putri.

A. Latar Belakang

Indikator kesehatan bagi anak dan remaja dapat dilihat dari tingkat kebugaran jasmani. Remaja yang memiliki tingkat kebugaran jasmani baik cenderung terhindar dari penyakit kronis yang mungkin terjadi masa yang akan datang seperti diabetes militus, hipertensi, resistensi insulin dan penyakit kardiovaskuler (Afiatna, 2012:20). Kebugaran jasmani mengacu pada kapasitas tubuh untuk melakukan tugas atau kegiatan sehari-hari, beradaptasi terhadap beban fisik tanpa menimbulkan kelelahan dan masih memiliki energi yang cukup untuk melakukan aktivitas di waktu luang atau mendadak serta terbebas dari penyakit (Kemenkes RI, 2015:78).

Remaja seringkali mengabaikan pentingnya tingkat kebugaran jasmani, sementara kebugaran jasmani memiliki pengaruh terhadap meningkatkan kapasitas kerja fisik sehingga dapat meningkatkan prestasi baik akademik maupun non akademik (Rachmad, 2012:94). Faktor yang mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani ada dua yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal berkaitan dengan hal yang ada di luar tubuh sedangkan faktor internal berkaitan dengan hal yang ada dalam tubuh. Hal-hal yang termasuk dalam pengaruh eksternal, misalnya aktivitas fisik, status gizi, status kesehatan, kadar hemoglobin, kecukupan beristirahat, kebiasaan makan, merokok dan alkohol sedangkan pengaruh internal, misalnya genetik, umur, dan jenis kelamin (Rafsanjani, 2014:31).

Remaja putri memiliki tingkat kebugaran jasmani yang lebih rendah daripada remaja putra, hal ini terkait dengan perbedaan kadar hemoglobin,

komposisi tubuh dan tingkat aktivitas. Kebugaran jasmani pada remaja menjadi berbeda setelah periode pubertas. Setelah masa pubertas pada remaja terjadi perubahan signifikan pada komposisi tubuh, peningkatan pada ukuran tulang dan massa otot serta perubahan pada ukuran dan distribusi dari penyimpanan lemak tubuh (Murbawani, 2017:17).

Kebiasaan sarapan menjadi faktor yang dapat mempengaruhi kebugaran jasmani. Menurut Mintarti (2017:107) sarapan dan kebugaran tubuh saling menunjang satu sama lain, tubuh akan bugar ketika mendapatkan energi dari zat gizi yang diperoleh dari sarapan setiap hari. Sarapan juga berpengaruh untuk kerja sistem tubuh dan status gizi, yaitu melalui pemenuhan zat gizi dalam tubuh maka dapat menunjang pertumbuhan fisik dan pertumbuhan otak. Cadangan energi yang rendah akan berdampak pada penurunan produktivitas dan prestasi belajar pada anak sekolah (Ethasari and Nuryanto, 2014:26). Penelitian Zulian (2015:76) tentang hubungan kebiasaan sarapan dan status gizi dengan tingkat kebugaran jasmani menunjukkan hasil adanya kecenderungan semakin terbiasa seorang siswi melakukan sarapan maka kebugaran jasmaninya semakin baik. Serupa dengan penelitian Lestari (2017:58) menunjukkan hasil bahwa adanya hubungan kebiasaan sarapan terhadap kebugaran jasmani dan konsentrasi belajar.

Aktivitas fisik juga menjadi aspek penting dalam mendukung kebugaran jasmani seseorang. Beraktivitas fisik seperti olahraga teratur dapat membuat seseorang terhindar dari berbagai resiko penyakit sehingga tubuh menjadi lebih sehat dan bugar. Sebagian riset *cross-sectional* menunjukkan bahwa tingginya kesegaran jasmani dihubungkan dengan tingginya aktivitas fisik yang dilakukan. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Sulistiyono (2017:130) tentang kebugaran jasmani pada siswa sekolah dasar dan menengah diperoleh hasil semakin berkurang aktivitas fisik siswa, berdampak pada penurunan kebugaran jasmaninya. Penelitian serupa oleh Erwinanto (2017:50) menunjukkan hasil terdapat hubungan yang rendah antara aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani.

Komposisi tubuh bisa dikatakan sebagai aspek yang mempengaruhi tingkatan kebugaran jasmani. Komposisi tubuh ialah cerminan proporsi badan seorang yang terdiri dari otot, lemak, tulang, serta jaringan yang lain yang menciptakan berat tubuh total. Lemak dalam tubuh harusnya dalam persen yang wajar sebab bila berlebih bisa menyebabkan terbentuknya kelainan - kelainan pada tubuh baik yang nampak ataupun tidak, semacam terbentuknya obesitas, atherosclerosis (penebalan bilik pembuluh darah), tekanan darah tinggi, stroke, serta serangan jantung dan bisa berpengaruh terhadap tingkatan kebugaran jasmani, terutama daya tahan kardiorespirasi yang merupakan komponen penting dalam kebugaran jasmani (Primana, 2012:80). Hasil penelitian pendahulu yang dilakukan oleh Kurnia dkk (2020:97) terdapat hubungan antara persen lemak tubuh terhadap kebugaran jasmani.

MAN 2 Kota Semarang merupakan sekolah menengah dibawah Kementerian Agama yang terletak di Kecamatan Genuk Kota Semarang dimana 70% muridnya adalah remaja putri. Berdasarkan survei pendahuluan terkait kebiasaan sarapan para siswi MAN 2 Kota Semarang diketahui bahwa sebagian besar sampel memiliki kebiasaan sarapan tidak baik sebanyak 60%. Sebagai sekolah yang wilayahnya terletak di perkotaan menurut data Infodatin 2020 bahwa remaja yang tinggal di kota memiliki proporsi aktivitas fisik lebih rendah 5% dibandingkan dengan yang tinggal di pedesaan. Dalam sebuah penelitian terdahulu oleh Putri (2012:34) yang dilakukan pada Remaja di Kota Semarang menunjukkan sebanyak 60% responden memiliki persen lemak tubuh normal dan sebanyak 67% responden memiliki tingkat kebugaran jasmani kurang. Hasil wawancara peneliti dengan guru olahraga di sekolah bahwa sekolah belum memiliki data terkait kebiasaan sarapan, tingkat aktivitas fisik, persen lemak tubuh dan tingkat kebugaran jasmani siswa yang diambil dengan pengukuran tersandar selama 5 tahun terakhir.

Berdasarkan hasil pemaparan latar belakang diatas peneliti merasa perlu adanya identifikasi lebih lanjut dengan melakukan penelitian mengenai hubungan kebiasaan sarapan, aktivitas fisik, dan persen lemak tubuh terhadap tingkat kebugaran jasmani remaja putri MAN 2 Kota Semarang.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis merumuskan masalah yaitu:

1. Bagaimana kebiasaan sarapan, aktivitas fisik, persen lemak tubuh, dan tingkat kebugaran jasmani remaja putri MAN 2 Kota Semarang?
2. Bagaimana hubungan antara kebiasaan sarapan dengan tingkat kebugaran jasmani remaja putri MAN 2 Kota Semarang?
3. Bagaimana hubungan antara aktivitas fisik dengan tingkat kebugaran jasmani remaja putri MAN 2 Kota Semarang?
4. Bagaimana hubungan antara persen lemak tubuh dengan tingkat kebugaran jasmani remaja putri MAN 2 Kota Semarang?
5. Bagaimana hubungan antara kebiasaan sarapan, aktivitas fisik, dan persen lemak tubuh dengan tingkat kebugaran jasmani remaja putri MAN 2 Kota Semarang?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:.

1. Mengetahui kebiasaan sarapan, aktivitas fisik, persen lemak tubuh dan tingkat kebugaran jasmani remaja putri MAN 2 Kota Semarang
2. Mengetahui hubungan antara kebiasaan sarapan dengan tingkat kebugaran jasmani remaja putri MAN 2 Kota Semarang
3. Mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dengan tingkat kebugaran jasmani remaja putri MAN 2 Kota Semarang
4. Mengetahui hubungan antara persen lemak tubuh dengan tingkat kebugaran jasmani remaja putri MAN 2 Kota Semarang
5. Mengetahui hubungan antara kebiasaan sarapan, aktivitas fisik, dan persen lemak tubuh dengan tingkat kebugaran jasmani remaja putri MAN 2 Kota Semarang?

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan dan menambah ilmu pengetahuan bagi pembaca khususnya remaja terkait hubungan kebiasaan sarapan, aktivitas fisik, dan persen lemak tubuh dengan tingkat kebugaran jasmani.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Remaja Putri

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi bahan informasi tentang hubungan kebiasaan sarapan, aktivitas fisik dan persen lemak tubuh dengan tingkat kebugaran jasmani.

b. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan masukan serta menjadi bahan evaluasi kepada pihak sekolah terkait penyampaian informasi terhadap siswa tentang kebiasaan sarapan, aktivitas fisik, dan persen lemak tubuh dengan tingkat kebugaran jasmani.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber literatur dalam mengembangkan ranah kesehatan khususnya yang berkaitan dengan hubungan tentang kebiasaan sarapan, aktivitas fisik dan persen lemak tubuh dengan tingkat kebugaran jasmani.

E. Kajian Peneliti Terdahulu

Penelitian ini memiliki perbedaan dengan peneliti sebelumnya, yaitu perbedaan variabel bebas, waktu dan lokasi. Pada penelitian ini variabel bebasnya adalah tentang kebiasaan sarapan, aktivitas fisik, dan persen lemak tubuh sedangkan penelitian sebelumnya menggunakan salah satu variabel atau lebih dengan variabel bebas lain. Serta lokasi pada penelitian ini dilakukan di MAN 2 Kota Semarang.

Tabel 1. Kajian Penelitian Terdahulu

No.	Nama peneliti, Judul Penelitian dan Tahun	Metode penelitian			Hasil Penelitian
		Desain Penelitian	Variabel Penelitian	Sampel Penelitian	
1.	Aditya Widayati. Hubungan antara Persen Lemak Tubuh dengan Kebugaran Jasmani pada Atlet di Pusat Pendidikan dan Latihan Olahraga Pelajar (PPLOP) Provinsi Jawa Tengah. 2017	Desain <i>Cross</i> <i>Sectional</i>	Persen lemak tubuh dan Kebugaran Jasmani	Sejumlah 46 orang diambil dengan metode <i>total</i> <i>sampling</i>	Tidak ada hubungan antara persen lemak tubuh dengan kebugaran jasmani atlet.
2.	Dilla Indah Kurnia, Kasmiyetti, dan Defriani. Pengetahuan Pengaturan Makan Atlet dan Persen Lemak Tubuh Terhadap Kebugaran Jasmani Atlet. 2020	Desain Cross Sectional	Pengaturan Pengetahuan Makanan, persen lemak tubuh dan kebugaran jasmani	Sejumlah 46 Atlet beladiri	Ada hubungan antara persen lemak tubuh terhadap kebugaran jasmani dan tak ada hubungan pengetahuan terkait pengaturan makan atlet terhadap kebugaran jasmani

No.	Nama peneliti, Judul Penelitian dan Tahun	Metode penelitian			Hasil Penelitian
		Desain Penelitian	Variabel Penelitian	Sampel Penelitian	
3.	Rizki Rafsanjani. Hubungan antara Status Gizi dan Kebiasaan Berolahraga dengan Tingkat Kebugaran Jasmani. 2018	Desain <i>Cross</i> <i>Sectional</i>	Status gizi, aktivitas fisik dan Kebugaran Jasmani	Sejumlah 29 siswa yang diambil dengan teknik pengambil an sampel <i>cluster</i> <i>random</i> <i>sampling</i>	tidak ada hubungan signifikan antara status gizi dan kebiasaan berolahraga dengan tingkat kebugaran jasmani siswa kelas XI SMA N 4 Sidoarjo
4.	Dion Erwianto. Hubungan antara Tingkat Aktivitas Fisik dengan Kebugaran Jasmani Siswa Kelas X Tahun Ajaran 2016/2017 di SMK Muhammadiyah 1 Wates Kabupaten Kulon Progo DIY. 2017.	Desain <i>Cross</i> <i>Sectional</i>	Aktivitas fisik dan Kebugaran jasmani	Sejumlah 74 siswa diambil dengan metode <i>cluster</i> <i>random</i> <i>sampling</i>	Ada hubungan yang rendah antara aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani siswa kelas X SMK1 Muhammadiyah Wates

No.	Nama peneliti, Judul Penelitian dan Tahun	Metode penelitian			Hasil Penelitian
		Desain Penelitian	Variabel Penelitian	Sampel Penelitian	
5.	Zulian. Hubungan antara Kebiasaan Makan Pagi dan Status Gizi dengan Tingkat Kebugaran Jasmani pada Siswi Di Pondok Madrasah Aliyah Al – Manshur Tegalgondo, Klaten. 2017	Desain <i>Cross Sectional</i>	Kebiasaan makan pagi, status gizi, dan kebugaran jasmani	Sejumlah 51 siswa kelas X dan XI Pondok MA Almanshur	Ada hubungan antara Kebiasaan makan pagi, status gizi dengan Kebugaran Jasmani
6	Rosa Kurnia Etasari. Hubungan antara Kebiasaan Sarapan dengan Kebugaran Jasmani dan Status Gizi pada Anak Sekolah Dasar Di SDN Padangsari 02 Banyumanik. 2015	Desain <i>Cross sectional</i>	Kebiasaan sarapan, kebugaran jasmani, status gizi	Sejumlah 56 siswa diperoleh dengan cara <i>random sampling</i>	Tidak ada hubungan antara kebiasaan sarapan dengan kebugaran jasmani dan status gizi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menyajikan berbagai teori yang menjadi landasan dalam penelitian ini diantaranya tentang remaja, kebiasaan sarapan, aktivitas fisik, persen lemak tubuh dan kebugaran jasmani. Selain landasan teori bab ini berisi kerangka teori, kerangka konsep dan hipotesis penelitian.

A. Landasan Teori

1. Remaja

a. Definisi Remaja

Masa remaja adalah periode antara masa kanak-kanak dan masa dewasa. Banyak perubahan terjadi selama periode ini, termasuk perubahan fisiologis, hormonal, serta perubahan psikologis. Masa remaja merupakan masa dimana pertumbuhan berubah secara cepat dengan perubahan komposisi tubuh yang signifikan, yang berdampak pada toleransi olahraga dan aktivitas fisik. Selain perubahan jumlah dan distribusi simpanan lemak tubuh, terjadi peningkatan kepadatan tulang dan massa otot (Alamsyah, 2017:60).

Kelompok usia remaja menjadi aset fundamental sebagai modal dasar pembangunan untuk bangsa karena remaja adalah calon pemimpin, penerus, dan pengambil keputusan di masa yang akan datang. Kelompok remaja harus menjadi pertimbangan dan diperhatikan. Masa remaja secara psikologis akan mencoba mengenali diri sendiri dan jati diri dan secara fisik akan mengalami perubahan bentuk tubuh tertentu yang spesifik (Nunung, 2017:18).

Pertumbuhan remaja putri dapat dikatakan lebih cepat dibanding dengan remaja laki-laki. Remaja putri merupakan masa remaja yang harus diperhatikan kesehatannya, karena saat masa pubertas tiba akan mengalami menstruasi dan nantinya akan mengalami kehamilan (Setyawati and Setyowati, 2015).

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan (PMK) RI No 25 tahun 2014, “remaja adalah penduduk dalam kelompok usia 10 sampai 18 tahun”. Menurut Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana (BKKBN) remaja adalah kelompok usia 10 hingga 24 tahun dan belum menikah. Jumlah kelompok usia remaja (15-19 tahun) di Indonesia berdasarkan Badan Pusat Statistika (BPS) pada tahun 2021 sebanyak 22.200.308 jiwa yaitu sekitar 8,1% dari jumlah penduduk Indonesia dimana 10.755.096 diantaranya adalah remaja putri.

Terdapat tiga kriteria definisi remaja menurut WHO berdasarkan psikologi dan sosial ekonomi yaitu:

- 1) Mengalami perkembangan fisik dan biologis dari saat menunjukkan karakteristik seksual sekunder untuk pertama kalinya hingga dia mencapai kematangan.
- 2) mengalami perkembangan psikologis dan pola identifikasi dari anak-anak menjadi remaja.
- 3) Terjadi peralihan dari ketergantungan sosial ekonomi yang penuh menjadi keadaan relatif lebih mandiri.

WHO menetapkan bahwa batasan usia remaja adalah usia 10 hingga 20 tahun dimana usia 10-14 tahun adalah kategori remaja awal dan 15-20 tahun adalah kategori remaja akhir. Sedangkan menurut Keputusan Peraturan Menteri Kesehatan (PMK) nomor 28 tahun 2019 tentang angka kecukupan gizi berdasarkan usia, yaitu kelompok usia remaja dimulai dari 10 hingga 18 tahun, sedangkan remaja akhir dimulai dari usia 16 hingga 18 tahun.

Remaja seringkali menunjukkan emosi yang ada dalam dirinya. Bentuk-bentuk emosi yang ditunjukkan antara lain yaitu rasa sedih, bahagia, marah, malu, cemas, takut, cemburu, iri hati, menyayangi, dan memiliki rasa ingin tahu terhadap sesuatu. Pada emosi yang negatif, kelompok remaja seringkali tidak dapat mengendalikan dengan baik sehingga dalam berperilaku remaja

sangat dikuasai oleh emosinya (Gatot Marwoko C. A, 2016:41). Disamping itu, remaja juga mengalami perubahan psikososial dalam bertingkah laku, hubungan dengan lingkungannya, serta muncul rasa ketertarikan terhadap lawan jenis. Perkembangan remaja dalam fungsi-fungsi psikologis ditandai dengan peningkatan kemampuan berpikir, kekuatan mental, kemampuan mengingat, dan kemampuan dalam memahami sesuatu (Jannah, 2017:70).

Kelompok remaja dengan segala emosinya adalah populasi transisi yang sangat rentan terhadap perubahan lingkungan, seperti mudah terpengaruh akan konsumsi makanan modern. Makanan modern cenderung memberikan daya tarik tersendiri karena dianggap cepat dan praktis dalam proses penyajiannya serta didukung dengan gengsi yang ada di masyarakat. Remaja yang tinggal di daerah perkotaan cenderung memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan modern jika dibandingkan dengan remaja yang tinggal di pedesaan (Jannah, 2017:71).

b. Kebutuhan Zat Gizi Remaja

Masa remaja sangat memerlukan asupan zat gizi yang lebih tinggi karena masa remaja terus mengalami perkembangan dan pertumbuhan secara fisik maupun psikis selama masa peralihan dari anak-anak menuju masa remaja. Remaja cenderung mengalami perubahan gaya hidup dan kebiasaan makan. Hal ini dapat berpengaruh terhadap asupan kebutuhan gizi. Zat gizi yang masuk melalui makanan dan minuman perlu diperhatikan, karena banyak kelompok remaja yang aktif dalam beraktivitas dan memerlukan asupan zat gizi yang lebih (Hafiza et al., 2021:49).

Lonjakan pertumbuhan atau *growth spurt* pada remaja perempuan terjadi pada 12 sampai 18 bulan sebelum hari menstruasi pertama kali (*menarche*). *Menarche* terjadi pada rentang usia 10 hingga 14 tahun. Pertumbuhan tinggi badan pada remaja putra akan

bertambah sekitar 18 cm, sedangkan remaja putri cenderung lebih pendek. Perbedaan pertumbuhan yang dialami oleh remaja laki-laki dan remaja perempuan mengakibatkan terjadinya perbedaan zat gizi yang dibutuhkan oleh laki-laki dan perempuan.

Menurut Keputusan Peraturan Menteri Kesehatan (PMK) RI Nomor 28 tahun 2019 tentang angka kecukupan gizi dikelompokkan berdasarkan usia. Berikut angka kecukupan gizi untuk zat gizi makro remaja putri usia 10 sampai 18 tahun yaitu:

Tabel 2. Angka Kecukupan Zat Gizi Makro Menurut AKG 2019

Kelompok Usia	Keb. Energi (kkal)	Keb. Karbohidrat (gr)	Keb. Protein (gr)	Keb. Lemak (gr)
10 - 12 tahun	1900	280	55	65
13 - 15 tahun	2050	300	65	70
16 - 18 tahun	2100	300	65	70

Sumber : PMK no.28 tahun 2019

c. Masalah Gizi Pada Remaja

Ketidakeimbangan antara kebutuhan zat gizi dengan asupan zat gizi akan menimbulkan permasalahan gizi. Menurut, permasalahan gizi yang sering terjadi pada kelompok usia remaja meliputi *stunting* (tubuh pendek), kekurangan energi kronik (KEK), anemia, *overweight* dan obesitas. Pengaruh permasalahan gizi sejak remaja tidak hanya pada pertumbuhan dan perkembangan fisiknya saja, tetapi akan berpengaruh pada perkembangan kognitif yang berkaitan dengan kecerdasan dan ketepatan dalam berpikir serta produktivitas kerja. Jika sejak remaja mengalami permasalahan gizi, maka dikhawatirkan akan terkena resiko penyakit degeneratif seperti hipertensi, obesitas, diabetes, dan penyakit degeneratif lainnya (Laswati, 2019: 60). Masalah gizi yang terjadi pada remaja

juga akan berdampak pada penurunan kebugaran jasmani (Ridwanda and Nurhayati, 2013:84).

d. Kebugaran Jasmani Remaja Putri

Remaja putri memiliki tingkat kebugaran jasmani yang lebih rendah daripada remaja putra, hal ini terkait dengan perbedaan kadar hemoglobin, komposisi tubuh dan tingkat aktivitas fisik (Murbawani, 2017:17). Kebugaran jasmani pada remaja menjadi berbeda setelah periode pubertas. Setelah masa pubertas pada remaja terjadi perubahan signifikan pada komposisi tubuh yang mempengaruhi aktivitas fisik dan respon terhadap olahraga atau latihan. Terdapat peningkatan pada ukuran tulang dan massa otot serta terjadi perubahan pada ukuran dan distribusi dari penyimpanan lemak tubuh (Murbawani, 2017:17).

Husnul Hadi (2018:96) menyebutkan tingkat aktivitas fisik remaja putri cenderung lebih rendah daripada remaja putra kapasitas kekuatan otot dan tulang remaja putri juga lebih rendah sehingga berpengaruh pada tingkat kebugaran jasmani remaja.

2. Kebiasaan Sarapan

a. Definisi Kebiasaan Sarapan

Kebiasaan sarapan adalah tindakan atau rutinitas yang melibatkan mengonsumsi makanan atau minuman pada pagi hari sebelum memulai aktivitas sehari-hari. Sarapan sendiri biasanya menyumbang 20-30% dari kebutuhan asupan harian (Azwar, 2012:96). Anak usia sekolah harus sering sarapan karena mereka melakukan berbagai kegiatan di sekolah yang membutuhkan banyak energi. Sarapan memainkan peran penting dalam memasok kebutuhan energi anak sekolah karena dapat membantu mereka menyerap materi pembelajaran dalam kelas dengan lebih baik. Sarapan juga memberikan energi yang dibutuhkan oleh anak-anak

yang masih sekolah untuk aktif berkegiatan di dalam kelas maupun beraktivitas di luar kelas (Sartika, 2018:75).

Kebiasaan sarapan adalah kegiatan makan rutin pada awal hari atau sebelum melakukan kegiatan sehari-hari, biasanya dilakukan 1-2 jam setelah bangun tidur, sebelum pukul 10.00 dan menyediakan asupan energi sekitar 20-35% dari total kebutuhan energi harian (Giovanni, 2018:28). Menurut Moehji (2013:19) sarapan pagi menjadi antisipasi untuk menjaga persediaan energi yang akan digunakan selama dua jam pertama di pagi hari sebelum *snack time* sekitar pukul 10.00 yang akan menambah kembali energi yang mungkin sudah berkurang setelah digunakan.

Menurut Soekirman (2012:70) sarapan terdiri antara 20-30% energi dari total kebutuhan energi harian dan merupakan aktivitas penting yang harus dilakukan sebelum memulai aktivitas harian. Makan pagi atau sarapan akan memasok cadangan energi selama masa kegiatan belajar yang berlangsung sekitar 5-8 jam kemudian akan isi kembali saat makan siang (Sartika, 2018:91). Melakukan sarapan pagi secara rutin sangat penting untuk membantu meningkatkan konsentrasi belajar dan berkontribusi secara signifikan terhadap beberapa nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh untuk proses fisiologis (Khomsan A, 2014:56).

b. Jenis Sarapan

Jenis hidangan untuk sarapan dapat dipilih dan disusun sesuai dengan keadaan. Namun, jenis menu sarapan akan lebih baik apabila terdiri dari makanan sumber zat tenaga yaitu karbohidrat dan lemak, zat pembangun yaitu protein, dan zat pengatur yaitu vitamin dan mineral (Depkes 2015:33).

Berikut ini pemberian makanan dengan konsep gizi seimbang untuk sarapan menurut (Depkes 2015).

- 1) Menu mengandung sumber karbohidrat dapat diperoleh dari nasi, kentang, roti, tepung beras, gandum, makaroni, singkong, ubi, dan berbagai tepung-tepungan
- 2) Menu mengandung sumber protein dapat diperoleh dari daging merah, daging unggas, ikan, hati, keju, susu, tahu, tempe, dan berbagai kacang-kacangan.
- 3) Menu mengandung sumber vitamin dan mineral dapat diperoleh dari sayur-sayuran seperti bayam, wortel, buncis dan buah-buahan seperti apel, melon, semangka, mangga, jeruk dan yang lainnya.

c. Faktor yang Mempengaruhi Kebiasaan Sarapan

Kebiasaan makan ialah tingkah laku manusia atau kelompok manusia dalam memenuhi kebutuhan makanan yang meliputi sikap, kepercayaan, dan pemilihan makanan. Proses belajar yang menghasilkan kebiasaan makanan ini terjadi seumur hidup yakni sejak lahir hingga dewasa. Kebiasaan makan tidak hanya terbentuk dari dorongan untuk mengatasi rasa lapar, akan tetapi ada kebutuhan fisiologis dan psikologis yang ikut mempengaruhi (Sukandar, 2015:30). Kebiasaan makan ini meliputi jenis makanan, jumlah makanan, waktu makan, frekuensi dan proporsi makanan. Kebiasaan makan termasuk pada kebiasaan makan pagi atau sarapan pagi.

Menurut (Sulistiyorini 2016:79) faktor yang mempengaruhi kebiasaan makan seseorang diantaranya adalah:

1) Sosial budaya

Kebudayaan memiliki peran penting dalam menentukan pola makan. Kebudayaan menentukan makanan mana yang boleh dikonsumsi dan tidak boleh dikonsumsi, cara pengolahan dan penyajian, waktu konsumsi dan kondisi keberadaan makanan.

2) Latar belakang pendidikan orang tua

Latar belakang pendidikan formal sangat erat hubungannya dengan kemampuan menyerap informasi dari berbagai sumber baik itu media elektronik maupun dari sumber media massa (Sari, 2013:60) Ibu yang memiliki pendidikan tinggi cenderung mempunyai pengetahuan gizi, kesehatan, dan pengasuhan anak yang baik. Tingkat pendidikan mempengaruhi keragaman konsumsi pangan. Semakin tinggi tingkat pendidikan maka skor keragaman konsumsi pangan juga semakin tinggi (Hardinsyah 2015:51).

Penelitian Hermina *et al.* (2019:105) membuktikan adanya hubungan yang bermakna antara pendidikan ibu dengan kebiasaan makan pagi pada remaja putri ($p < 0.05$), yaitu ibu berpendidikan tinggi ($> SMA$) mempunyai anak remaja putri yang lebih banyak (biasa) sarapan sebelum berangkat ke sekolah dibandingkan ibu dengan berpendidikan rendah ($\leq SMA$). Selain itu, siswi yang memiliki ibu berpendidikan tinggi 2 kali lebih sering (terbiasa) sarapan dibandingkan dengan siswi yang memiliki ibu berpendidikan rendah.

3) Ekonomi

Pendapatan keluarga merupakan hal yang utama dalam mempengaruhi konsumsi pangan. Jika pendapatan meningkat maka seseorang memiliki peluang untuk membeli pangan dengan kuantitas dan kualitas yang lebih baik. Dan juga sebaliknya jika pendapatan menurun maka dapat menyebabkan berkurangnya daya beli pangan yang berkualitas.

4) Lingkungan

Faktor lingkungan memberikan pengaruh yang lebih besar terhadap pembentukan perilaku makan. Pada umumnya faktor lingkungan bergantung pada peran lingkungan keluarga, sekolah,

serta adanya informasi yang didapat melalui media elektronik maupun cetak.

d. Manfaat Sarapan

Makan pagi atau sarapan sangat bermanfaat bagi setiap orang. Makan pagi bagi orang dewasa dapat memelihara ketahanan fisik, mempertahankan daya tahan saat bekerja dan meningkatkan produktivitas kerja. Makan pagi bagi anak sekolah dapat meningkatkan konsentrasi dan prestasi belajar menjadi baik (Depkes, 2015:30).

Salah satu pesan dari Pedoman Gizi Seimbang (PGS) adalah sarapan. Tujuannya adalah memenuhi kebutuhan gizi sehari (15-30 % kebutuhan gizi) dalam mewujudkan hidup yang sehat, aktif, dan produktif. Sarapan sangat penting pada kelompok anak dan remaja karena dengan sarapan maka kebutuhan zat gizi untuk aktivitas mereka saat di sekolah dapat terpenuhi, dengan terpenuhinya kebutuhan zat gizi maka konsentrasi belajar juga meningkat dan masa pertumbuhannya juga tidak terganggu. Hal ini nanti juga akan berpengaruh terhadap performa akademiknya (Etasari, 2014:54)

Menurut (Khomsan , 2017:77) ada 2 manfaat yang diperoleh jika seseorang melakukan sarapan pagi, antara lain:

- 1) Sarapan pagi dapat menyediakan karbohidrat yang siap digunakan untuk meningkatkan kadar gula darah. Dengan kadar gula darah yang terjamin normal, maka gairah dan konsentrasi kerja bisa lebih baik sehingga berdampak positif untuk meningkatkan produktivitas.
- 2) Pada dasarnya sarapan pagi akan memberikan kontribusi penting akan beberapa zat gizi yang diperlukan tubuh seperti protein, lemak, vitamin dan mineral. Ketersediaan zat gizi ini bermanfaat untuk berfungsinya proses fisiologis dalam tubuh.

Yudi (2015:24) mengatakan bahwa ada beberapa manfaat makan pagi antara lain memberi energi untuk otak. Sarapan dapat

membantu meningkatkan daya ingat dan konsentrasi sebelum tiba waktunya makan siang, sebagai pengganti waktu malam yang tidak terisi oleh makanan. Setelah tidur selama kurang lebih 8jam, maka zat gula dalam tubuh akan menurun, hal itu dapat digantikan dengan mengkonsumsi karbohidrat ketika sarapan. Senada dengan pendapat Gomo (2012:95), bahwa sarapan dapat meningkatkan stamina kerja, konsentrasi belajar, kenyamanan kerja dan belajar. Sarapan dapat mencegah konstipasi, hipoglikemia, pusing, gangguan stamina, kognitif dan kegemukan.

Sarapan pagi bermanfaat untuk konsentrasi belajar. mekanisme sarapan pagi yaitu selama proses pencernaan, karbohidrat di dalam tubuh dipecah menjadi molekul-molekul gula sederhana yang lebih kecil, seperti fruktosa, galaktosa dan glukosa. Glukosa ini merupakan bahan bakar otak sehingga dapat membantu dalam mempertahankan konsentrasi, meningkatkan kewaspadaan, dan memberi kekuatan untuk otak (Parreta, 2015:41).

Dalam Al-Qur'an Allah memerintahkan umat manusia untuk makan dan minum yang baik lagi cukup untuk memenuhi kebutuhannya, yaitu pada QS. Al- A'raf ayat 31:

يٰۤاٰدَمُ خُذْ وَا زِيْنَتَكَمۡ عِنۡدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَّكُلُوْا وَاشْرَبُوْا وَا لَا تُسْرِفُوْا اِنَّهٗ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِيْنَ ﴿٣١﴾

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

Dalam kitab *Tafsir Al Azhar Jilid 9* karya Hamka (2015,jilid 9:405) menjelaskan bahwa ayat tersebut bermaksud bahwa Allah memerintah kita untuk memakai pakaian yang baik dalam beribadah serta mengatur makan dan minum dengan menyempurnakan gizinya dan jangan berlebih lebihan sehingga terpelihara kesehatannya. Dengan itu manusia lebih kuat dalam beribadah. Makan dan minum yang baik akan bermanfaat mengatur dan memelihara kesehatan

untuk dapat beribadah kepada Allah dengan baik. Makan dan minum yang berlebihan dapat mengakibatkan terganggunya kesehatan, begitupun sebaliknya. Allah melarang berlebihan dalam porsi makan dan minum karena porsi yang berlebihan dan melampaui batas akan mendatangkan penyakit, makan jika sudah merasa lapar dan janganlah sampai terlalu kenyang. Islam mengutamakan kesederhanaan, dan tidak membenarkan umatnya untuk berlebihan dalam segala hal termasuk berpakaian, makan dan minum. Sebaliknya, tidak dibenarkan seseorang menahan diri dari menikmati sesuatu, padahal ia mampu memperolehnya.

e. Dampak Tidak Terbiasa Sarapan

Menurut Sari (2013:62) adapun alasan remaja melewatkan sarapan lebih banyak terkait dengan kebebasan remaja dalam menentukan pilihan tindakan yang lebih disukai, terlambat bangun, tidak merasa lapar, makanan belum tersedia, dan tidak ada yang menyiapkan makanan.

Dampak buruk jika tidak terbiasa sarapan bagi anak sekolah adalah berpengaruh terhadap proses belajar di sekolah, bagi remaja bisa menurunkan aktivitas fisik, menyebabkan kegemukan dan meningkatkan resiko jajan yang tidak sehat. Sebaliknya, sarapan bisa membekali tubuh dengan zat gizi yang sangat diperlukan untuk berfikir, bekerja, melakukan aktivitas fisik secara optimal setelah bangun pagi. Sarapan merupakan salah satu perilaku penting dalam mewujudkan gizi seimbang. Sarapan yang baik adalah terdiri dari karbohidrat, lauk-pauk, sayuran atau buah-buahan serta minuman (Hardiansyah, 2015:52).

Sedangkan menurut Depkes (2015:35) Seseorang yang tidak sarapan memiliki risiko menderita gangguan kesehatan berupa menurunnya kadar gula darah dengan tanda-tanda antara lain lemah, keluar keringat dingin, kesadaran menurun bahkan pingsan. Bagi anak sekolah kondisi ini menyebabkan merosotnya konsentrasi

belajar yang mengakibatkan menurunnya prestasi belajar baik akademik maupun non akademik.

Anak yang tidak sarapan juga akan cenderung mengonsumsi makanan jajanan di sekolah yang kualitas gizinya tidak terjamin. Jajan yang terlalu sering dapat mengurangi nafsu makan anak di rumah. Selain itu banyak makanan jajanan yang kurang memenuhi syarat kesehatan sehingga akan mengganggu kesehatan anak, seperti terserang penyakit saluran pencernaan dan dapat timbul penyakit-penyakit lainnya yang diakibatkan pencemaran bahan kimiawi (Rossa, 2014:51).

f. Pengukuran Kebiasaan Sarapan

Metode pengukuran konsumsi makanan ada dua jenis yaitu metode kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif digunakan untuk mengetahui jumlah porsi yang di makan, jenis bahan makanan dan menggali informasi tentang kebiasaan makan (*food habit*) serta cara-cara memperoleh bahan makanan tersebut. Sedangkan metode kuantitatif bertujuan untuk menunjukkan jumlah makanan yang telah dikonsumsi (Supriasa, 2017:80).

Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian pengukuran kualitatif yaitu untuk menggali informasi tentang kebiasaan sarapan remaja putri MAN 2 Kota Semarang dengan penentuan frekuensi sarapan dalam seminggu, waktu sarapan pagi dan pemenuhan 20-30% energi dari total kebutuhan berdasarkan AKG.

April Lani (2017: 174) membagi kriteria kebiasaan sarapan menjadi 2 yaitu:

- 1) Frekuensi sarapan baik : jika sarapan dilakukan ≥ 4 kali seminggu
- 2) Frekuensi sarapan tidak baik: jika sarapan dilakukan < 4 kali seminggu

g. Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Kebugaran Jasmani

Kebiasaan sarapan membantu seseorang untuk memenuhi kecukupan gizi sehari-hari yang digunakan untuk berpikir, bekerja, dan melakukan aktivitas secara optimal. Sarapan menjadi penyedia energi awal yang digunakan untuk beraktivitas seharian. Oleh karena itu sarapan harus memiliki kualitas makanan yang baik, memenuhi kebutuhan harian, tepat komposisi jumlah dan waktu pemberian (Sulaksa, 2018:26).

Pelajar yang tidak pernah sarapan akan mengalami kondisi menurunnya kadar gula darah sehingga pasokan energi kurang untuk kerja otak dan kerja otot. Tubuh akan memecah simpanan glikogen untuk mempertahankan kadar gula darah tetap normal. Apabila cadangan glikogen habis tubuh akan kesulitan memasok energi dari gula darah ke otak yang mengakibatkan badan gemetar, cepat lelah, merasa letih dan lesu (Sulaksa, 2018:27). Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa asupan gizi sarapan mempunyai hubungan yang positif dengan kebugaran jasmani.

3. Aktivitas Fisik

a. Definisi Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik adalah gerakan yang dihasilkan oleh otot rangka yang membutuhkan pengeluaran energi. Aktivitas fisik yang kurang menyebabkan tubuh mengeluarkan energi lebih sedikit, oleh karena itu ketidakseimbangan antara asupan energi dan pengeluaran energi dapat menyebabkan obesitas atau berat badan berlebih. Upaya untuk meningkatkan pengeluaran energi dalam tubuh adalah dengan melakukan aktivitas fisik (Erwinanto, 2017:32).

Menurut Kemenkes RI (2018) dalam P2PTM aktivitas fisik dianggap cukup ketika seseorang melakukan aktivitas fisik, olahraga atau latihan selama 30 menit setiap hari atau setidaknya 3-4 hari seminggu. (Bouchard, 2011:194) menjelaskan bahwa aktivitas fisik merupakan gerakan tubuh yang disebabkan oleh kontraksi otot

rangka kemudian terjadi peningkatan pengeluaran energi, artinya aktivitas fisik meliputi segala bentuk gerakan yang dilakukan ketika bekerja, olahraga, melakukan aktivitas rumah seperti menyapu dan mencuci, melakukan perjalanan seperti bersepeda dan berjalan, serta berolahraga seperti *outbond*, latihan fisik dan menari.

Beberapa pendapat diatas mengemukakan bahwa aktivitas fisik yaitu setiap gerakan tubuh yang disebabkan oleh kontraksi otot dan sistim pendukungnya yang memerlukan pengeluaran energi yang melebihi tingkat sistem istirahat.

b. Jenis Aktivitas Fisik

Secara umum aktivitas fisik dikategorikan menjadi dua jenis, yaitu aktif dan tidak aktif. individu yang melakukan aktivitas fisik berat, sedang atau keduanya dianggap “aktif” sedangkan individu yang tidak melakukan aktivitas sedang maupun berat dianggap kriteria “tidak aktif” (RISKESDAS, 2013:25).

Berdasarkan Kemenkes (2018:18) dalam P2PTM Aktivitas fisik dikategorikan menjadi 3 berdasarkan intensitas dan besaran kalori yang digunakan diantaranya yaitu aktivitas fisik berat, sedang dan ringan.

1) Aktivitas Fisik Berat

Aktivitas fisik berat, yaitu dalam melakukan aktivitas tubuh memproduksi banyak keringat, frekuensi nafas dan denyut jantung meningkat, serta energi yang dikeluarkan $>7\text{kcal}/\text{menit}$. Contoh aktivitas fisik berat : mendaki bukit, berjalan dengan beban berat dipunggung, berjalan sangat cepat, *jogging* dan berlari dengan kecepatan $>5\text{ km}/\text{jam}$, mengangkat beban berat, menyekop pasir, menggali dan mencangkul, bersepeda dengan kecepatan $>15\text{ km}/\text{jam}$, turnamen olahraga basket dan sepakbola.

2) Aktivitas Fisik Sedang

Aktivitas fisik kategori sedang yaitu ketika melakukan aktivitas tubuh berkeringat sedikit, nafas dan denyut jantung menjadi lebih cepat serta energi yang dikeluarkan 3,5-7 kkal/menit. Contoh aktivitas fisik sedang yaitu: berjalan cepat pada permukaan rata, memindahkan perabotan atau barang ringan berulang, mencuci mobil, berkebun, membawa dan menyusun balok kayu, membersihkan rumput dengan mesin, menari, bersepeda, serta olahraga rekreasi.

3) Aktivitas Fisik Ringan

Aktivitas fisik ringan yaitu yang bukan merupakan kedua kategori sebelumnya yang hanya memerlukan energi sedikit, tidak menimbulkan perubahan pernapasan dan detak jantung serta energi yang dikeluarkan <3,5 kcl/menit. Contoh aktivitas fisik ringan yaitu: jalan santai, latihan peregangan, menggambar, melukis, membuat prakarya, menyetrika, mencuci piring dan memancing.

c. Faktor yang Mempengaruhi Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain: faktor lingkungan mikro, lingkungan makro dan faktor individual. Faktor lingkungan makro yaitu faktor sosial ekonomi dapat mempengaruhi aktivitas fisik. Pada kelompok masyarakat berlatar belakang sosial ekonomi rendah relatif memiliki waktu luang yang lebih sedikit daripada masyarakat yang memiliki latar belakang sosial ekonomi yang relatif lebih baik. Kesempatan kelompok sosial ekonomi rendah untuk melakukan aktivitas fisik yang terprogram serta terukur tentu akan lebih rendah bila dibandingkan kelompok sosial ekonomi tinggi (Alghozi, 2021:49). Sedangkan menurut WHO (2018:104) faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik meliputi : gaya hidup, pendidikan, lingkungan, dan hereditas (keturunan).

Berikut ini faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik pada seseorang, menurut Kusumo (2020:21) yaitu:

1) Usia

Tingkat aktivitas manusia mencapai maksimal adalah pada usia antara 12 hingga 14 tahun dan setelah akan itu menurun ketika beranjak dewasa hingga usia lebih dari 65 tahun

2) Jenis Kelamin

Tingkat aktivitas seseorang secara signifikan dipengaruhi oleh variasi gender. Umumnya aktivitas fisik seorang dengan jenis kelamin pria akan lebih tinggi daripada aktivitas fisik seorang dengan jenis kelamin wanita.

3) Suku etnis budaya

Tingkat aktivitas fisik seseorang dapat bervariasi tergantung pada latar belakang suku etnis. Perbedaan budaya misalnya kebanyakan masyarakat di Indonesia berpegangan menggunakan kendaraan bermotor sedangkan di Jepang atau Belanda masyarakatnya lebih memilih untuk berjalan kaki, sehingga masyarakat Belanda umumnya memiliki aktivitas fisik lebih tinggi daripada masyarakat Indonesia. Budaya di Indonesia sendiri seperti masyarakat suku Asmat di Papua dengan kebiasaan berburu, dan dengan tarian daerah yang energik berbeda dengan suku Jawa yang dominan lebih lembut, sehingga menimbulkan perbedaan tingkat aktivitas fisik masing-masing.

4) Teknologi

Berkembangnya teknologi yang mempermudah pekerjaan dapat merubah kebiasaan beraktivitas manusia. Dahulu manusia harus membajak sawah dengan kerbau atau dengan mencangkul lahan, namun dengan teknologi traktor manusia lebih dipermudah dalam melakukan pekerjaan tersebut. Adanya mesin cuci, mesin gergaji dan mesin robot lainnya semakin meringankan beban pekerjaan manusia sehingga dapat mempengaruhi aktivitas manusia.

Menurut Anjarwati (2019: 21) terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi perilaku aktif atau aktivitas fisik. Beberapa faktor yang mempengaruhi perilaku tersebut adalah:

1) Faktor Biologis

Faktor biologis berpengaruh terhadap tingkat aktivitas yang dilakukan seseorang. Faktor biologi tersebut meliputi jenis kelamin, usia, dan kegemukan.

2) Faktor Psikologis

Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan seseorang melakukan aktivitas fisik. Beberapa faktor tersebut adalah: (1) pengetahuan tentang bagaimana berlatih, (2) hambatan terhadap aktivitas jasmani/fisik, (3) niat untuk aktif, (4) sikap terhadap kegiatan, dan (5) rasa percaya diri mampu melakukan kegiatan.

3) Faktor Lingkungan

Sosial Lingkungan sosial seseorang sangat berpengaruh terhadap perilaku aktif. Keluarga merupakan lingkungan yang memberikan pengaruh besar. Orang tua merupakan orang yang dapat menjadi contoh bagi anak-anaknya. Timbulnya minat untuk aktif berolahraga dapat dibangkitkan oleh contoh yang diberikan orang tuanya. Misalnya, mulai dari kecil anak sudah diajak untuk menyaksikan orang tuanya melakukan kegiatan olahraga. Pasti anak akan timbul minat untuk meniru dan mencontoh orang tuanya.

4) Faktor Fisikal

Faktor fisikal meliputi keadaan tempat tinggal dan kondisi lingkungan (daerah pegunungan, perkotaan, atau pedesaan). Anak-anak yang rumahnya dekat dengan lapangan atau tempat berolahraga biasanya akan mudah terpengaruh untuk meniru orang-orang yang dilihatnya aktif berolahraga. Kondisi lingkungan juga mempengaruhi, anak-anak dipedesaan akan lebih aktif bergerak dibanding anak-anak diperkotaan yang

sudah menggunakan fasilitas seperti sepeda motor dan angkutan kota.

d. Manfaat Aktivitas Fisik

Seseorang akan membutuhkan aktivitas fisik jika mengetahui manfaat dalam jangka panjang. Selain bermanfaat untuk kesehatan fisik, aktivitas fisik juga dinilai baik untuk menjaga kesehatan mental orang dewasa. Aktivitas fisik teratur memiliki efek positif dalam mengurangi stres dan kecemasan. Pada gangguan depresi ringan hingga sedang, aktivitas fisik juga dipercaya memiliki efek yang bermanfaat dalam mencegah dan menyembuhkan penyakit (Abadini & Wuryaningsih, 2019:113).

Menurut *National Heart Lung and Blood Institute* (2016:78) manfaat dari aktivitas fisik adalah:

- 1) Membantu mempertahankan berat badan yang sehat dan mempermudah melakukan tugas sehari-hari
- 2) Anak-anak dan remaja yang aktif secara fisik memiliki lebih sedikit gejala depresi daripada teman sebayanya.
- 3) Menurunkan risiko terhadap banyak penyakit, seperti penyakit jantung koroner (PJK), diabetes, dan kanker.
- 4) Memperkuat jantung dan meningkatkan fungsi paru-paru.

e. Pengukuran Aktivitas Fisik Menggunakan IPAQ

Pengukuran aktivitas fisik dapat dilakukan dengan menggunakan *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ). IPAQ memiliki 2 versi, yaitu IPAQ *short form* dan IPAQ *long form*. Terdapat 16 pertanyaan untuk IPAQ versi panjang dan pertanyaan untuk IPAQ versi pendek terdapat 7 pertanyaan. Kuesioner ini memiliki tiga skala yaitu aktivitas fisik dengan intensitas tinggi (*vigorous activity*), aktivitas fisik sedang (*moderate activity*) dan aktivitas berjalan (*walking activity*) yang diukur dalam tujuh hari terakhir (Widiyatmoko and Hadi, 2018:68).

Penggunaan kuesioner IPAQ memiliki kelebihan berupa cepat prosesnya, dapat digunakan secara masal, dan telah tervalidasi di berbagai negara termasuk Indonesia. Namun selain kelebihan, IPAQ juga memiliki keterbatasan seperti ketepatan jawaban bergantung pada daya ingat responden (Dharmansyah and Budiana, 2021:20)

Tingkat aktivitas fisik pelajar dapat diukur dengan menggunakan IPAQ-SF yang berdasarkan pada *Metabolic Equivalent (METs)* sebagai satuannya (Effendy, 2017:42). Semua nilai dinyatakan dalam *MET-minutes/week*. METs atau *Metabolic Equivalent* merupakan rasio laju metabolisme saat bekerja dan saat istirahat.

. Berikut ini merupakan nilai-nilai yang digunakan untuk analisis data sesuai IPAQ Short Version Self-Administered (2005) :

- 1) MET berjalan = $3.3 \times \text{Walking Minutes} \times \text{Walking Days}$
- 2) MET sedang = $4.0 \times \text{Walking Minutes} \times \text{Walking Days}$
- 3) MET berat = $8.0 \times \text{Walking Minutes} \times \text{Walking Days}$

Total METs menit/minggu = jumlah berjalan (*low*) + aktivitas sedang (*moderate*) + aktivitas berat (*high*) menit/minggu

Hasil analisis tingkat aktivitas fisik menurut *Guidelines for Data Processing and Analysis of IPAQ* ,dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

- 1) Tingkat Aktivitas Fisik Tinggi (*High*) dengan salah satu kriteria:
 - a) Aktivitas fisik dengan intensitas berat 3 hari atau lebih yang mencapai minimal 1500 METs menit/minggu
 - b) Kombinasi dari berjalan, aktivitas berat dan sedang yang mencapai 3000 METs menit/minggu.
- 2) Tingkat Aktivitas Fisik Sedang (*Moderate*) dengan salah satu kriteria:

- a) Aktivitas intensitas berat 3 hari atau lebih selama 20 menit/hari
 - b) Aktivitas intensitas sedang atau berjalan minimal 30 menit/hari selama 5 hari atau lebih
 - c) Aktivitas intensitas tinggi, kombinasi berjalan yang mencapai 600 METs menit/minggu selama 5 hari atau lebih.
- 3) Tingkat aktivitas fisik rendah dikategorikan apabila responden tidak memenuhi semua kriteria di atas yaitu aktivitas mencapai kurang dari 600 METs (IPAQ, 2005:80).

f. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kebugaran Jasmani

Aktivitas fisik sangat berpengaruh terhadap tingkat kebugaran jasmani seseorang. Salah satu aktivitas fisik yang baik untuk meningkatkan kebugaran jasmani adalah olahraga. Olahraga yang ideal yaitu olahraga yang meningkatkan ketahanan jantung dan paru-paru, disamping juga melatih ketahanan dan kekuatan otot (Primana, 2012:88) Olahraga dapat digunakan untuk mengajarkan nilai-nilai, mengembangkan kepribadian, menguasai keterampilan, memelihara dan meningkatkan kebugaran jasmani (Nurfadli, 2015:41).

Melakukan aktivitas fisik secara teratur serta sesuai dengan proporsi yang dianjurkan dapat meningkatkan kebugaran tubuh. Melalui aktivitas fisik yang teratur mengakibatkan kerjasama berbagai otot tubuh yang kemudian akan membentuk kekuatan otot, kelentukan otot, kecepatan reaksi, ketangkasan, koordinasi gerakan dan daya tahan sistem kardiorespiratori yang merupakan komponen dari kebugaran jasmani (Nurfadli, 2015:43).

4. Persen Lemak Tubuh

a. Definisi Persen Lemak Tubuh

Persen lemak tubuh adalah komposisi jumlah lemak yang ada dalam tubuh seseorang dibandingkan dengan total berat tubuhnya (Widayati, 2017:158). Lemak sendiri merupakan salah satu jenis lipid sederhana. Lipid sederhana terdiri dari trigliserida, lemak dan lemak campuran. Lemak disusun oleh gliserol dan asam lemak dalam jumlah dan jenis yang berbeda satu sama lain. Bila asam lemak yang berikaitan dengan gliserol merupakan asam lemak sejenis, lemaknya disebut trigliserida (Widayati, 2017:158).

Lemak tubuh dan indeks masa tubuh adalah dua komponen dari komposisi tubuh manusia. Memiliki tinggi badan dan berat badan normal belum tentu memiliki persen lemak tubuh yang normal, begitupun sebaliknya. Persen lemak tubuh tergantung pada jumlah dan jenis asupan makanan serta jenis aktivitas fisik setiap hari. dengan jenis aktivitas fisik sehari-hari dan pola makan yang dikonsumsi (Dewi, 2018:78).

Komposisi tubuh manusia terdiri dari dua komponen yaitu massa non-lemak (*fat free mass*) dan massa lemak (*fat mass*). Komposisi tubuh manusia tersusun dari kurang lebih 73% cairan, 20% jaringan metabolisme dan 7% mineral padat tulang. Lemak sendiri termasuk kedalam 20% jaringan metabolisme tubuh (Muthouwali, 2017:56).

Persen lemak dalam tubuh erat kaitannya dengan obesitas ataupun gizi. Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap obesitas adalah asupan makanan. Karbohidrat dan lemak adalah dua sumber bahan makanan yang berkontribusi terhadap obesitas bila dikonsumsi secara berlebihan Asupan makanan dengan jumlah berlebih yang berpotensi menimbulkan Ini karena kelebihan lemak dan karbohidrat disimpan di sel-sel lemak tubuh saat dikonsumsi berlebihan (Sargowo, 2011:120).

Islam telah menjelaskan terkait komposisi tubuh manusia dalam Al-Qur'an surat Al-Infithar ayat 6-8:

يَا أَيُّهَا الْإِنْسَانُ مَا غَرَّكَ بِرَبِّكَ الْكَرِيمِ الَّذِي خَلَقَكَ فَسَوِّدَكَ
فَعَدَلَكَ فِي أَيِّ صُورَةٍ مَا شَاءَ رَكَّبَكَ

“Wahai manusia! Apakah yang telah memperdayakan kamu (berbuat durhaka) terhadap Tuhanmu Yang Maha Pemurah? Yang telah menciptakanmu lalu menyempurnakan kejadianmu lalu menjadikan (susunan tubuh mu seimbang, dalam bentuk apa saja yang dikehendaki, Dia menyusun tubuhmu.”

Dalam kitab *Tafsir Al Azhar Jilid 9* karya Hamka (2015, jilid 9:405) Ayat ini menjelaskan bahwa Allah mencurahkan karunia kepada umatNya, namun manusia seringkali lalai karena perdaya setan. Atas kekuasaan Allah menciptakan manusia dari mani berangsur disempurnakan hingga menjadi segumpal daging lalu menjadikan susunan tubuh manusia seimbang, termasuk didalamnya komposisi lemak, otot, tulang, darah dan berbagai organ didalamnya serta menciptakan semua anggota tubuh manusia bekerja dengan teratur, harmonis, dan seimbang. Meskipun demikian Allah menciptakan manusia berbeda setiap individu baik bentuk wajah, suara, hingga sidik jarinya sebagaimana yang Allah kehendaki.

Dengan segala Karunia yang Allah berikan Maka sebaiknya manusia hendaknya menjaga dan merawat apa yang telah Allah anugerahkan dengan baik, sehingga terjaga kesehatannya baik melalui pola makan yang baik serta beraktivitas fisik yang baik pula. Ketika keadaan tubuh tidak seimbang akan mendatangkan berbagai macam penyakit.

b. Faktor yang Mempengaruhi Persen Lemak Tubuh

Menurut (Amelia, 2019:47) postur tubuh, usia, jenis kelamin, keturunan, konsumsi makanan (kebiasaan makan), dan aktivitas fisik adalah beberapa dari sekian banyak variabel yang mempengaruhi persen lemak tubuh seseorang.

1) Postur Tubuh

Individu yang memiliki postur tubuh baik cenderung memiliki massa yang lebih ramping serta memiliki massa bebas lemak atau *Lean Body Mass* (LBM) yang lebih besar dibandingkan dengan tebal lemaknya. Tebal lemak tubuh yang tinggi dapat mengurangi kinerja dan aktivitas fisik (Amelia, 2019:47).

2) Umur

Umur menjadi faktor yang mempengaruhi persen lemak tubuh. Komposisi tubuh berkembang dengan cepat sejak masa kanak-kanak, termasuk lemak tubuh yang menjadi salah satu indikator status gizi dan kesehatan fisik (Amelia, 2019:48). Usia dapat mempengaruhi komposisi lemak tubuh seseorang secara keseluruhan, terutama pendistribusian lemak pusat yang dapat menyebabkan obesitas. Pada proses penuaan terjadi metabolisme tubuh melambat sehingga menyebabkan penurunan masa otot dan perubahan sejumlah hormon (Syarif, 2016:52).

3) Jenis Kelamin

Antara laki-laki dan perempuan, cenderung memiliki perbedaan pola distribusi lemak tubuh. Wanita cenderung menumpuk lemak di sekitar pinggul, paha, lengan, punggung, dan perut mereka. Perut adalah tempat menumpuknya jaringan lemak pria. Distribusi lemak tubuh sesuai dengan jumlah dan lokasi sel lemak (Sherwood, 2011). Dibandingkan dengan pria, wanita memiliki lebih banyak lemak tubuh. Sekitar 25–33% lemak tubuh terakumulasi secara normal pada wanita, dibandingkan dengan 18–25% lemak tubuh pada pria (Soetjningsih, 2017:29).

Selama periode pertumbuhan, tinggi badan, remaja laki-laki mengalami kehilangan lemak anggota badan. Remaja perempuan secara konsisten menambah berat badan selama masa pubertas. Perempuan akan menambah berat badan lebih cepat setelah

pubertas, menghasilkan sel-sel lemak yang lebih besar dan lebih banyak daripada pria (Soetjiningsih, 2017:28).

4) Keturunan

Menurut (Amelia, 2019:48) Persen lemak tubuh yang tinggi selalu berhubungan erat dengan obesitas. Penyebab obesitas hampir sama dengan hal-hal yang mempengaruhi lemak tubuh. Keturunan atau genetik adalah salah satu faktor yang terkait. Faktor keturunan dapat menentukan jumlah unsur sel lemak, sehingga memungkinkan untuk diturunkan kepada bayi dalam kandungan. Faktor keturunan dapat mempengaruhi pembentukan lemak tubuh. Sifat metabolisme menunjukkan adanya kode gen bawaan pada enzim lipoprotein lipase yang lebih aktif. Enzim lipoprotein lipase memiliki suatu peranan penting dalam proses mempercepat penambahan berat badan yang bertugas untuk mengontrol kecepatan trigliserida dalam darah yang dipecah menjadi asam lemak dan disalurkan ke sel-sel tubuh untuk di simpan (Soetjiningsih, 2017:29).

5) Asupan Makanan (Kebiasaan Makan)

Faktor asupan makanan menjadi faktor paling dekat yang dapat dikontrol untuk mengatur kadar persen lemak tubuh. Remaja yang mempraktikkan kebiasaan makan yang buruk memiliki peluang lebih tinggi terjadinya penumpukan lemak. Frekuensi makan dan kecenderungan untuk mengonsumsi camilan atau jajanan adalah contoh dari kebiasaan makan yang kurang baik. Perilaku makan remaja dipengaruhi oleh suasana hati emosional, lingkungan, aksesibilitas makanan cepat saji, dan ketersediaan jajanan (Khomsan, 2016:17).

Menurut Proverawati (2013:128) Penumpukan lemak tubuh yang terus menerus akibat mengonsumsi lebih banyak energi daripada yang dibutuhkan tubuh dapat menyebabkan obesitas. Kelebihan energi dari sumber karbohidrat (glukosa) akan

dibangun menjadi glikogen dan disimpan sebagai cadangan energi sementara di hati dan otot daripada dipecah. Ketika kapasitas simpan glikogen tercapai, karbohidrat dapat diubah menjadi jaringan lemak sebagai cadangan energi.

6) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi jumlah lemak seseorang (Amelia, 2019:48) Kegiatan yang biasa dikerjakan di dalam rumah seperti menonton televisi, bermain *game smartphone* maupun komputer, ataupun media elektronik lainnya dapat menurunkan pengeluaran energi sehingga terjadi keseimbangan positif. Keseimbangan positif yaitu energi yang masuk lebih banyak dibandingkan energi yang keluar. Karena ini, tubuh memiliki kecenderungan untuk menyimpan energi sebagai lemak (Syarif, 2016:187) Latihan fisik yang berat mengkonsumsi energi yang diubah langsung dari simpanan lemak tubuh. Simpanan lemak di subkutan dan daerah lemak lainnya dapat dikurangi dengan mengubah lemak menjadi energi (Amelia, 2019:48).

c. Metode Pengukuran Persen Lemak Tubuh dengan BIA

Persen lemak tubuh dapat diukur dengan beberapa cara salah satunya dengan BIA (*Bioelectric Impedance Analysis*). Berdasarkan konduktivitas listrik, BIA (*Bioelectric Impedance Analysis*) adalah teknik untuk menghitung persen lemak visceral dan tubuh. Jaringan dalam lemak tubuh sangat konduktif secara elektrik. pendekatan BIA, yang mendasarkan pengukuran lemak tubuh pada seberapa kering tubuh (massa tubuh tanpa lemak). Jika dibandingkan dengan pendekatan lain, metode BIA memiliki keunggulan dan kelebihan diantaranya adalah aman, non-invasif, dan cepat dalam menentukan komposisi tubuh (Barasi, 2017:92).

Persen lemak tubuh dapat diukur dengan beberapa cara salah satunya dengan BIA (*Bioelectric Impedance Analysis*). Berdasarkan

konduktivitas listrik, BIA (Bioelectric Impedance Analysis) adalah teknik untuk menghitung persen lemak visceral dan tubuh. Jaringan dalam lemak tubuh sangat konduktif secara elektrik. Pendekatan BIA, yang mendasarkan pengukuran lemak tubuh pada seberapa kering tubuh (massa tubuh tanpa lemak). Jika dibandingkan dengan pendekatan lain, metode BIA memiliki keunggulan dan kelebihan diantaranya adalah aman, non-invasif, dan cepat dalam menentukan komposisi tubuh (Barasi, 2017:92).

Kategori persen lemak tubuh untuk remaja putri usia ≤ 18 tahun sebagai berikut :

Tabel 3. Kategori persen lemak tubuh pada remaja putri

Klasifikasi	Perempuan
kurang	<17 %
normal	17-31 %
berlebih	31,1-33%
obesitas	>33%

Sumber: *Gallagher, (2000:226)*

d. Hubungan Persen Lemak Tubuh dengan Kebugaran Jasmani

Tubuh manusia memerlukan lemak dalam jumlah yang pas, tidak berlebihan atau kekurangan. Mengingat fungsi lemak bagi tubuh sangat banyak sekali diantaranya sebagai sumber energi, pelindung organ dalam, pengangkut vitamin, membantu mengatur suhu tubuh serta sebagai bahan penyusun vitamin, hormon dan membran sel. Ketika persen lemak dalam tubuh tidak dalam keadaan normal secara terus menerus baik berlebihan maupun kekurangan dapat mengakibatkan terjadinya kelainan-kelainan pada tubuh baik yang dapat terlihat maupun yang tidak (Santika, 2016: 91).

Jika terjadi kelebihan persen lemak dalam tubuh beresiko terjadinya kegemukan, aterosklerosis (penebalan dinding pembuluh darah), peningkatan tekanan darah, stroke, dan serangan jantung

yang dapat berpengaruh terhadap tingkat kebugaran jasmani, terutama daya tahan kardiorespirasi yang merupakan komponen terpenting dalam kebugaran jasmani (Primana, 2012:60).

Sebaliknya, jika terjadi kekurangan lemak dalam tubuh dapat beresiko terjadinya kekurangan vitamin, mudah cidera, cepat lelah, dan lemas yang pada akhirnya juga mempengaruhi kebugaran jasmani (Santika, 2016: 92).

5. Kebugaran Jasmani

b. Definisi Kebugaran Jasmani

Kebugaran jasmani secara harfiah dalam bahasa Inggris *physical fitness* yang berarti kesesuaian fisik (Suharjana, 2013:132). Kebugaran jasmani merupakan kemampuan tubuh untuk melakukan gerakan fisik secara teratur tanpa mengalami penurunan performa yang berarti di lapangan, sekaligus mempertahankan kemampuan untuk melakukan aktivitas lainnya (Yunita, 2018:73). Kebugaran jasmani adalah kapasitas tubuh untuk melakukan suatu gerakan fisik sehari – hari tanpa menjadi lelah (Wiarto, 2018:98).

Tingkat kebugaran jasmani mempengaruhi kemampuan untuk melakukan aktivitas. Siswa yang memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik disebut dengan siswa bugar. Secara tidak langsung dapat disimpulkan bahwa, siswa bugar artinya siswa tidak mudah lelah sehingga siswa dapat melakukan pekerjaan sehari-hari secara maksimal (Rafsanjani, 2014:60).

Menurut berbagai sudut pandang kebugaran jasmani dapat didefinisikan sebagai kapasitas tubuh untuk mengerahkan energi dalam melakukan aktivitas fisik sehari-hari secara normal tanpa menjadi lelah atau mengalami penurunan kinerja.

Ajaran Islam menempatkan prioritas besar pada menjaga kesehatan fisik. Islam mempromosikan pengembangan orang yang kuat baik pada tingkat fisik dan intelektual. Kekuatan ini memiliki

jangkauan yang sangat luas. khususnya di bidang kesucian, kesehatan, dan kebugaran jasmani. Allah SWT telah memperingatkan kita agar tidak menghasilkan generasi muslim yang tidak sehat jasmani dan rohani, baik secara individu maupun dalam bermasyarakat.

Dalam sebuah hadist Rasulullah SAW. bersabda :

حَدَّثَنَا أَبُو بَكْرِ بْنُ أَبِي شَيْبَةَ وَابْنُ نُمَيْرٍ. قَالَا: حَدَّثَنَا عَبْدُ اللَّهِ بْنُ إِدْرِيسَ عَنْ رَبِيعَةَ بْنِ عُثْمَانَ، عَنْ مُحَمَّدِ بْنِ يَحْيَى بْنِ حَبَّانَ، عَنِ الْأَعْرَجِ، عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ، قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ ﷺ " الْمُؤْمِنُ الْقَوِيُّ خَيْرٌ وَأَحَبُّ إِلَى اللَّهِ مِنَ الْمُؤْمِنِ الضَّعِيفِ. وَفِي كُلِّ خَيْرٍ آخِرٌ آخِرٌ عَلَى مَا يَنْفَعُكَ وَأَسْتَعِينُ بِاللَّهِ. وَلَا تَعْجِزْ. وَإِنْ أَصَابَكَ شَيْءٌ. فَلَا تَقُلْ: لَوْ أَنِّي فَعَلْتُ كَذَا وَكَذَا وَلَكِنْ قُلْ: قَدَرُ اللَّهِ. وَمَا شَاءَ فَعَلَ. فَإِنَّ لَوْ تَفْتَحُ عَمَلَ الشَّيْطَانِ" (٢٦٦٤)

“Telah menceritakan kepada kami Abu Bakar bin Abu Syaibah dan Ibnu Numair. Beliau berkata bahwa: telah menceritakan kepada kami Abdullah bin Idris dari Robi’ah bin Utsman, dari Muhammad bin Yahya bin habban, dari Al A’roj, Dari Abu Hurairah Radhiyallahu anhu , beliau berkata, Rasûlullâh Shallallahu ‘alaihi wa sallam bersabda:

Mukmin yang kuat lebih baik dan lebih dicintai oleh Allah daripada mukmin yang lemah. Namun, keduanya tetap memiliki kebaikan. Bersemangatlal atas hal-hal yang bermanfaat bagimu. Minta tolonglah pada Allah, jangan engkau lemah. Jika engkau tertimpa suatu musibah, maka janganlah engkau katakan: ‘Seandainya aku lakukan demikian dan demikian.’ Akan tetapi hendaklah kau katakan: ‘Ini sudah jadi takdir Allah. Setiap apa yang telah Dia kehendaki pasti terjadi.’ Karena perkataan law (seandainya) dapat membuka pintu setan” (HR. Muslim No. 2664) dalam Shohih Muslim juz 4 oleh M. Fuad Abdul Baqi :2052.

Berdasarkan pada hadits tersebut di atas, jelaslah bahwa seorang mukmin yang kuat jasmani dan rohaninya akan lebih mencintai Allah daripada seorang mukmin yang lemah. Kekuatan seseorang tergantung pada kondisi kesehatannya, itulah sebabnya sangat penting. Kesehatan seseorang menentukan kuat atau lemahnya dia ketika melakukan

ibadah. Orang yang sehat akan lebih kuat dari mereka yang sakit (Elkarimah, 2016:29).

c. Komponen Kebugaran Jasmani

Menurut Adi (2018:57) Dibutuhkan kombinasi faktor dan komponen untuk menjadi bugar secara fisik. Beberapa unsur kebugaran jasmani antara lain:

1) Daya tahan

Salah satu aspek penting dari kebugaran jasmani adalah daya tahan, yang dapat dibagi menjadi dua kategori yaitu:

a) Daya tahan jantung dan paru

Daya tahan jantung dan paru merupakan kapasitas jantung, paru-paru, dan sistem peredaran darah yang berfungsi secara efektif dan efisien sehingga dapat melakukan kerja otot pada tingkat yang tinggi untuk jangka waktu yang lama..

b) Daya tahan otot

Daya tahan otot merupakan kapasitas otot untuk melakukan fungsi dan tugasnya ketika mendapat beban tertentu dan bekerja secara terus menerus untuk waktu yang lama.

2) Kekuatan

Kekuatan adalah aspek yang terkandung dalam kondisi fisik seseorang yang berkaitan dengan kemampuan nya menggunakan otot untuk menerima beban saat bekerja. Kekuatan juga dapat didefinisikan sebagai kemampuan otot untuk dapat mengatasi, menahan, atau memindahkan bebandalam melakukan aktivitas olahraga maupun aktivitas fisik lainnya.

3) Daya ledak

Daya ledak merupakan elemen gerak yang penting untuk melakukan aktivitas fisik yang berat dalam waktu cepat atau singkat, sering disebut juga sebagai *muscular power*

4) Fleksibilitas/kelenturan

Fleksibilitas disebut sebagai mobilitas persendian yaitu kemampuan jaringan sekitar sendi untuk bergerak bebas. Jenis sendi, jaringan sekitar sendi, otot, struktur tulang, tendon, dan ligamen semuanya berdampak pada fleksibilitas. Perempuan cenderung lebih fleksibel dari pada laki-laki secara umum. Fleksibilitas dapat meningkatkan efektivitas penggunaan otot dan dapat membantu mencegah terjadinya cedera.

5) Kecepatan

Kapasitas tubuh untuk bergerak secara cepat dan singkat adalah yang disebut dengan kecepatan

6) Kelincahan

Kelincahan seseorang mengacu pada kemampuannya untuk mengubah arah dalam situasi tertentu. Kecepatan, daya ledak otot, kekuatan, keseimbangan, waktu respons dan koordinasi tubuh adalah unsur-unsur yang terkait dengan kelincahan itu sendiri.

7) Koordinasi

Kemampuan dalam menggabungkan beberapa gerakan menjadi satu pola gerakan tunggal yang selaras dan sempurna disebut dengan koordinasi. Seseorang dengan koordinasi tubuh yang baik dapat melakukan rangkaian gerakan berirama.

8) Keseimbangan

Kapasitas keseimbangan merupakan kemampuan tubuh untuk meninjau organ-organ biologis neomuscular. Koordinasi, kelincahan dan ketangkasan merupakan unsur-unsur daripada ketangkasan.

9) Ketepatan

Ketepatan atau akurasi merupakan kemampuan untuk membatasi gerakan terhadap suatu sasaran. Sasaran yang dimaksud yaitu meliputi suatu jarak atau objek yang mengenai bagian tubuh tertentu

10) Reaksi

Kemampuan tubuh untuk menggapai rangsangan yang dihasilkan oleh syaraf dan diteruskan oleh syaraf menuju otak secara cepat disebut dengan reaksi

d. Faktor yang Mempengaruhi Kebugaran Jasmani

Beraktivitas atau berolahraga dengan intensitas, frekuensi, dan dosis yang tepat akan membantu seseorang mencapai kebugaran jasmani yang baik. Selain itu menurut (Wiarso, 2018:60) sejumlah faktor lain berdampak pada kebugaran jasmani diantaranya adalah sebagai berikut:

1) Usia

Tingkat kebugaran jasmani dan usia sangat berkaitan. Beberapa penelitian menunjukkan kebugaran jasmani terus meningkat hingga mencapai puncak optimal pada usia 25 tahun, setelah usia 30 tahun kemampuan fungsional tubuh akan mengalami penurunan.

2) Jenis kelamin

Laki-laki biasanya memiliki tingkat kebugaran jasmani lebih tinggi jika dibandingkan dengan perempuan. Hal ini dikarenakan laki-laki cenderung lebih banyak melakukan aktivitas fisik berat dibandingkan perempuan, terutama pada remaja laki laki kecenderungan melakukan olahraga lebih aktif daripada remaja perempuan.

3) Hereditas

Faktor keturunan dapat mempengaruhi kapasitas jantung dan paru-paru, kadar hemoglobin, bentuk tubuh, kondisi otot

tubuh, serta menurunkan berbagai resiko penyakit dimana akan mempengaruhi tingkat kebugaran seseorang. Faktor hereditas menyumbang 25-40% untuk nilai VO_2 max.

4) Makanan

Makanan adalah kebutuhan dasar setiap manusia. Tingkat kebugaran jasmani seseorang dapat didukung dengan makan makanan yang direncanakan dan diatur dengan benar, sehingga asupan energi, karbohidrat, lemak, protein, vitamin dan mineral dalam tubuh benar-benar sesuatu kebutuhan dan mencukupi untuk melakukan aktivitas.

5) Latihan fisik

Latihan umumnya memiliki dampak yang signifikan pada semua aspek kebugaran fisik, dan bila dilakukan dengan tepat, dapat meningkatkan kinerja kardiovaskular.

Menurut Nurhasan (2017:26) latihan olahraga dapat meningkatkan kesegaran jasmani, bila memenuhi syarat-syarat intensitas, frekuensi, dan lama latihan. Intensitas latihan, yang dimaksud adalah beratnya kegiatan fisik dan merupakan faktor utama yang mempengaruhi kemampuan faal tubuh. Frekuensi latihan, yaitu jumlah kegiatan fisik yang dilakukan dalam jangka waktu satu minggu. Sedangkan lama latihan, ialah waktu yang digunakan dalam melakukan latihan fisik.

6) Rokok

Kandungan yang ada pada rokok dilaporkan dapat mempengaruhi kesehatan seseorang. Khususnya kandungan karbon monoksida (CO) yang masuk ke dalam tubuh dapat mengurangi nilai VO_2 max dalam paru-paru sehingga mampu mempengaruhi daya tahan jantung.

e. Manfaat Kebugaran Jasmani

Banyak manfaat yang timbul ketika tubuh memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik. Tubuh dengan kondisi fisik yang baik

akan tidak mudah lelah sehingga mampu menjalankan aktivitas fisik sehari-hari dengan baik tanpa hambatan berarti. Rusli Lutan (2017:59) menjelaskan kebugaran jasmani memiliki berbagai manfaat diantaranya:

- 1) Membangun kekuatan dan daya tahan otot, tulang, dan persendian.
- 2) Meningkatkan daya tahan tubuh
- 3) Menurunkan stres
- 4) Meningkatkan fleksibilitas
- 5) Dapat mengoptimalkan pembakaran kalori sehingga tubuh terhindar dari resiko obesitas
- 6) Mengangkat gairah hidup

Berikutnya Ramayulis *et al.*, (2020:176) menyatakan bahwa khasiat yang dapat dirasakan dari kebugaran jasmani adalah sebagai berikut:

- 1) Hidup lebih sehat dan segar
- 2) Kesehatan fisik dan mental lebih fit
- 3) Mengurangi resiko bahaya penyakit jantung,
- 4) Resiko tekanan darah tinggi menurun
- 5) Otot dan tulang lebih kuat

Hal yang dapat disimpulkan dari berbagai sudut pandang yang disampaikan sebelumnya adalah kebugaran jasmani bermanfaat dalam membangun kekuatan dan daya tahan otot, meningkatkan fleksibilitas, mengurangi stress, meningkatkan daya tahan aerobik, dan meningkatkan gairah hidup. Untuk melakukan aktivitas fisik sehari-hari secara maksimal sangat penting bagi setiap orang memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik.

f. Pengukuran Kebugaran Jasmani dengan Metode Bleep Test

Pada Penelitian ini, pengukuran tingkat kebugaran jasmani menggunakan metode *Bleep Test*. Menurut Kusumo, (2020:22)

Metode *Bleep Test* berfungsi untuk mengetahui tingkat efisiensi kerja jantung serta paru-paru melalui pengukuran pengambilan oksigen maksimum ($VO_2\text{max}$). alat dan fasilitas yang dibutuhkan dalam metode *Bleep test* diantaranya :

- 1) Lintasan datar
- 2) Stopwatch
- 3) Meteran
- 4) Kerucut
- 5) *tape recorder*
- 6) Alat Tulis

Setelah mempersiapkan alat dan fasilitas, berikut petunjuk pelaksanaan *bleep test* (Kusumo. 2020:24)

- 1) *Bleep Test* dilakukan dengan cara lari dengan jarak 20 m secara bolak-balik.
- 2) Waktu yang dibutuhkan dalam tiap tingkatan yaitu 1 menit. Tingkatan pertama dengan jarak 20 m ditempuh dengan waktu 8,6 detik disertai 7 balikan. Pada tingkatan 2 dan 3 dengan jarak 20 m dan waktu tempuh 7,5 detik dengan 8 kali balikan, dan seterusnya mengikuti kemampuan peserta.
- 3) Penguji memposisikan diri dan bersiap di posisi *start*
- 4) Saat mengatakan aba-aba "*level one, start*", maka peserta langsung mulai lari. Tahapan pertama yaitu lari pelan-pelan, semakin lama intonasinya semakin cepat hingga peserta ujian tidak mampu mengikuti irama yang tersedia. Tahapan ini sebagai tanda awal kemampuan maksimal peserta pada tingkatan tersebut.
- 5) Setiap balikan, peserta dilarang terlambat dari bunyi *beep*.
- 6) Jika peserta mengalami keterlambatan sebanyak 2 kali berturut-turut, maka peserta tidak diperkenankan mengikuti tes kembali.
- 7) Setiap balikan yang telah dilewati, itu merupakan hasil yang dicapai.

- 8) Setelah mendapatkan hasil tingkatan dan balikan, maka hasil tersebut dikonversi terlebih dahulu untuk melihat kemampuan $VO_2\max$.

Tabel 4. Kategori Kebugaran Jasmani Putri

Kategori	Nilai $VO_2\max$
Kurang	<30,9
Cukup	31-34,9
Baik	35-38,9
Sangat baik	>38

Sumber: (Nurhasan, 2014:204)

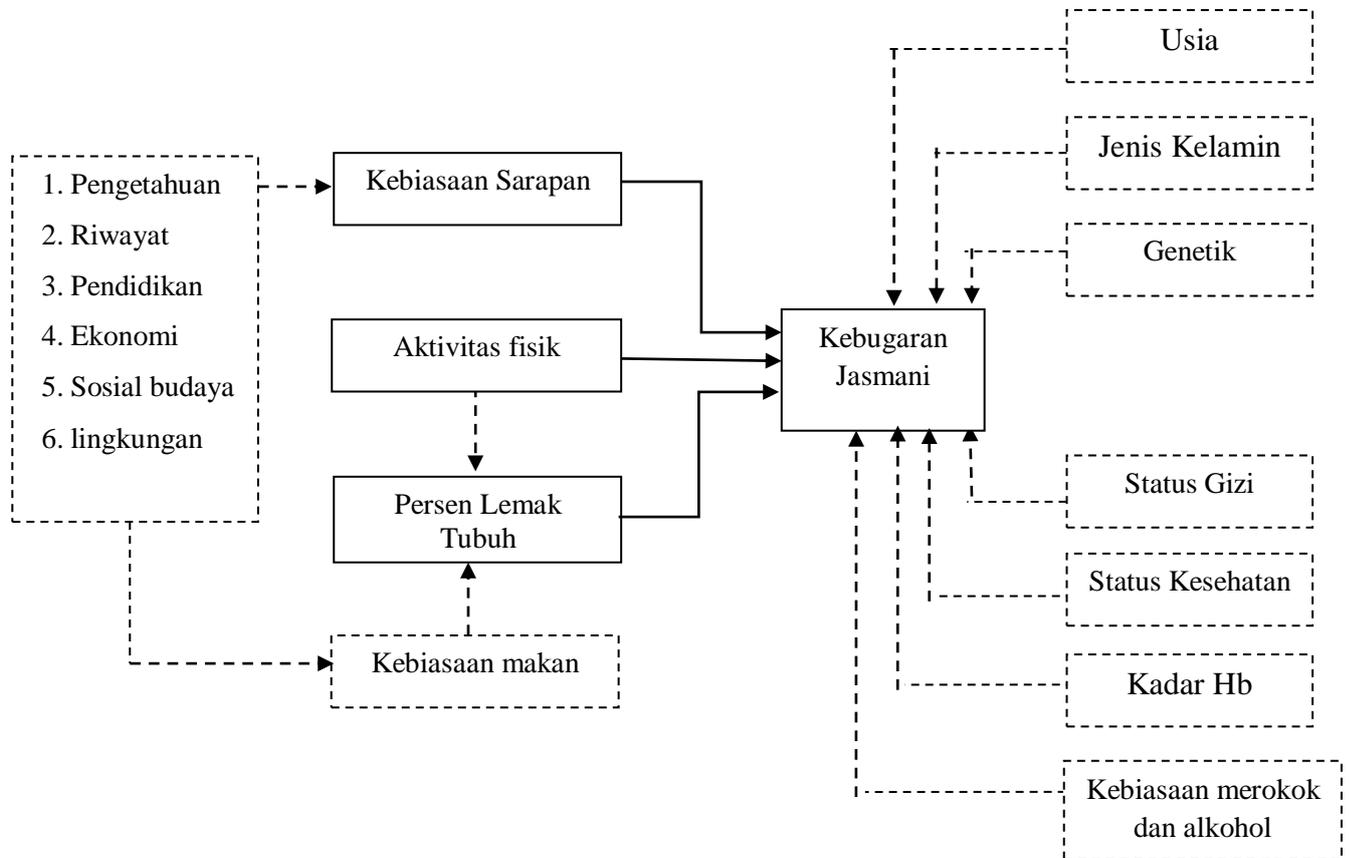
B. Kerangka Teori

Menurut Kemenkes RI (2015:78) Kebugaran jasmani merupakan kemampuan untuk melakukan kegiatan sehari-hari dan melakukan adaptasi terhadap pembebanan fisik tanpa menimbulkan kelelahan berlebih dan masih mempunyai cadangan serta bebas dari penyakit. Kebugaran jasmani yang optimal pada remaja yang notabene sebagai generasi muda penerus bangsa sangat bermanfaat untuk menunjang kapasitas kerja fisik remaja yang pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan prestasi. (Rachmad, 2012:94).

Faktor yang mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani secara umum menurut Rafsanjani (2014:31) ada dua faktor yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal berkenaan dengan hal-hal yang ada dalam tubuh manusia yang termasuk dalamnya, yaitu umur, jenis kelamin, dan genetik sedangkan faktor eksternal berkenaan dengan hal-hal yang ada di luar tubuh manusia, misalnya aktivitas fisik, status gizi, status kesehatan, kadar hemoglobin, merokok dan alkohol.

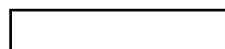
Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa ada faktor lain yang mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani, seperti dalam penelitian Zulian (2015:18) terdapat hubungan antara kebiasaan sarapan dengan kebugaran

jasmani , Sarapan sangat penting pada kelompok anak dan remaja usia sekolah karena dengan sarapan maka kebutuhan zat gizi untuk aktivitas mereka saat di sekolah dapat terpenuhi, dengan terpenuhinya kebutuhan zat gizi maka kebugaran jasmani dan konsentrasi belajar akan meningkat. (Lestari, 2017:67) sedangkan dalam penelitian Amirudin S (2011:20) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani. Melakukan aktivitas fisik seperti olahraga dapat meningkatkan ketahanan jantung dan paru-paru, di samping juga melatih ketahanan dan kekuatan otot. Beraktivitas fisik mempunyai peran besar terhadap tingkat kesehatan seseorang yaitu dapat menurunkan faktor risiko berbagai macam penyakit. Kemudian dalam penelitian Widayati (2017:59) terdapat hubungan antara persen lemak tubuh dengan kebugaran jasmani pada atlet. Lemak dalam tubuh harus terdapat dalam persen yang normal karena jika berlebih dapat mengakibatkan terjadinya kelainan-kelainan pada tubuh baik yang dapat terlihat maupun yang tidak, seperti terjadinya kegemukan, aterosklerosis (penebalan dinding pembuluh darah), peningkatan tekanan darah, stroke, dan serangan jantung dan dapat berpengaruh terhadap tingkat kebugaran jasmani (Primana, 2012:61).

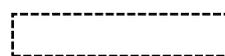


Gambar 1. Kerangka Teori Penelitian

Keterangan :



: Variabel yang diteliti



: Variabel yang tidak diteliti

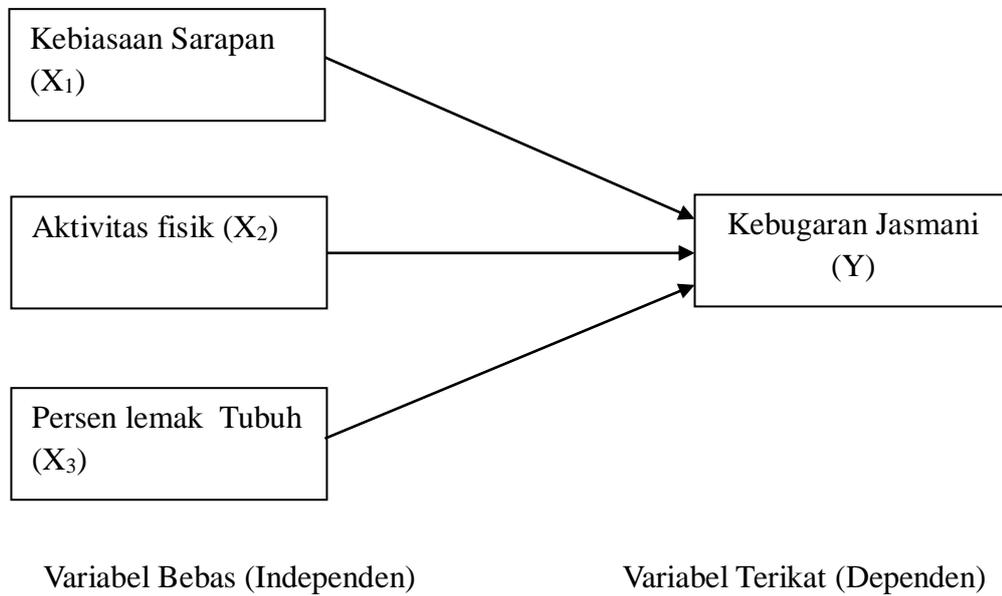


: Hubungan yang dianalisis



: Hubungan yang tidak dianalisis

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian

Keterangan :



: Variabel yang diteliti



: Hubungan yang dianalisis

D. Hipotesis

Berdasarkan kerangka konsep yang telah disusun, maka hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

1. H_0 : Tidak terdapat hubungan antara kebiasaan sarapan dengan kebugaran jasmani remaja putri MAN 2 Kota Semarang
 H_1 : Terdapat hubungan antara kebiasaan sarapan dengan kebugaran jasmani remaja putri MAN 2 Kota Semarang
2. H_0 : Tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani remaja putri MAN 2 Kota Semarang
 H_1 : Terdapat hubungan aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani remaja putri MAN 2 Kota Semarang
3. H_0 : Tidak terdapat hubungan antara persen lemak tubuh dengan kebugaran jasmani remaja putri MAN 2 Kota Semarang
 H_1 : Terdapat hubungan antara persen lemak tubuh dengan kebugaran jasmani remaja putri MAN 2 Kota Semarang
4. H_0 : Tidak terdapat variabel determinan yang berhubungan dengan kebugaran jasmani remaja putri MAN 2 Kota Semarang
 H_1 : Terdapat variabel determinan yang berhubungan dengan kebugaran jasmani remaja putri MAN 2 Kota Semarang

BAB III

METODE PENELITIAN

Bab ini menyajikan metode yang digunakan dalam penelitian ini yang berisi desain penelitian, variabel dalam penelitian, tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, definisi operasional, prosedur penelitian, hingga metode pengelolaan dan analisis data penelitian.

A. Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Jenis penelitian ini yaitu observasi analitik dengan tujuan mengetahui hubungan antar variabel dengan melakukan analisis terhadap data yang telah didapatkan. Desain penelitian yang digunakan yaitu *cross sectional*.

B. Variabel

1. Variabel bebas (X): variabel bebas yang akan diteliti pada penelitian ini meliputi kebiasaan sarapan (X_1), aktivitas fisik (X_2) dan persen lemak tubuh (X_3)
2. Variabel terikat (Y): variabel terikat yang akan diteliti pada penelitian ini yaitu kebugaran jasmani

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di MAN 2 Kota Semarang yang berlokasi di kelurahan Bangetayu Kulon, Kecamatan Genuk, Kota Semarang, Jawa Tengah

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan 24 Juli- 2 Agustus 2023

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan jumlah keseluruhan objek penelitian yang terdiri dari makhluk hidup seperti manusia, hewan, tumbuhan, ataupun

benda-benda mati, gejala-gejala, nilai tes, atau peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu dalam suatu penelitian. Populasi dalam penelitian harus dijelaskan secara tertulis (Hardani *et al.*, 2020:30). Populasi dalam penelitian ini yaitu siswi kelas XI MAN 2 Kota Semarang yang berjumlah 224 orang.

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari anggota populasi yang diambil dengan cara teknik pengambilan sampel atau teknik sampling. Sampel harus bisa mendefinisikan keadaan populasi, yang mana kesimpulan dari hasil penelitian nantinya yang diangkat dari sampel merupakan kesimpulan dari populasi (Hardani *et al.*, 2020:62).

Penentuan jumlah sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan rumus *Lameshow* (Hardani *et al.*, 2020:63)

$$n = \frac{Z^2 p (1-p)N}{d^2(N-1) + Z^2 p (1-p)}$$

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,5(0,5)224}{0,1^2(224-1) + 1,96^2 \cdot 0,5 (0,5)}$$

$$n = \frac{3,84 \cdot 0,25 \cdot 224}{0,01 \cdot 223 + 3,84 \cdot 0,25}$$

$$n = \frac{215,04}{3,19}$$

$$n = 67,41 \approx 67 \text{ responden}$$

keterangan:

n = jumlah sampel minimal yang diperlukan

N = jumlah populasi total

p = proporsi 0,5

d = presisi (limit error) (0,1)

Z = derajat kepercayaan (95% = 1,96)

Jumlah sampel yang diperoleh berdasarkan rumus tersebut adalah 67 responden.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan *proporsional random sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak pada masing-masing strata dengan jumlah yang sama (Hardani *et al.*, 2020). Dimana dalam penelitian ini diambil sampel 6-7 siswi dari masing masing kelas yang terdiri dari 10 kelas secara acak.

Penentuan sampel terbagi menjadi dua kriteria, yaitu kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Berikut merupakan kriteria sampel:

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi merupakan karakteristik umum pada subjek penelitian dari suatu populasi yang akan dipilih untuk penelitian.

Kriteria yang dibutuhkan dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Siswi MAN 2 Kota Semarang
- 2) Berusia 16-18 tahun
- 3) Dalam keadaan sehat fisik
- 4) Bersedia menandatangani *informed consent*

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi merupakan subjek yang tidak memenuhi dalam kriteria karena alasan tertentu, maka subjek dikeluarkan dari penelitian. Adapun kriteria eksklusi yaitu:

- 1) Siswi yang sedang sakit
- 2) Siswi yang tidak masuk sekolah/absen/ijin

E. Definisi Operasional

Tabel.5 Definisi Operasional Penelitian

Variabel Penelitian	Definisi	Instrumen	Kategori	Skala
Kebiasaan sarapan	tindakan rutinitas mengonsumsi makanan dan minuman pada pagi hari untuk memulai aktivitas sehari hari biasanya dilakukan sebelum pukul 10.00 yang memenuhi 20% energi dari total kebutuhan energi harian (Geovanni 2018:28)	Kuesioner kebiasaan sarapan disertai foodrecord	1. baik : frekuensi ≥ 4 x seminggu dan memenuhi 20% energi harian 2. Tidak baik: frekuensi < 4 x seminggu dan atau tidak memenuhi 20% energi harian (Lani,2017)	Ordinal
Aktivitas fisik	gerakan yang dihasilkan oleh otot rangka yang membutuhkan pengeluaran energi (Erwinanto, 2017:32)	Kuesioner IPAQ	1. rendah < 600 METs/menit 2. sedang $600 - 1500$ METs/menit 3. tinggi $> 1500 - 3000$ METs/menit (IPAQ, 2005)	Ordinal
Persen lemak Tubuh	jumlah lemak yang ada dalam tubuh dibandingkan dengan total berat tubuhnya (Widayati, 2017:158)	<i>Bioelectrical impedance analysis</i> (BIA)	1. kurang : $< 17\%$ 2. Normal : $17 - 31\%$ 3. Lebih : $31,1 - 33\%$ 4. Obesitas : $> 33\%$ (Gallagher et all, 2000)	Ordinal

Variabel Penelitian	Definisi	Instrumen	Kategori	Skala
Kebugaran jasmani	kemampuan tubuh untuk melakukan gerakan fisik secara teratur tanpa mengalami penurunan performa yang berarti di lapangan, sekaligus mempertahankan kemampuan untuk melakukan aktivitas lainnya (Yunita, 2018:73)	<i>Multistage fitness test/ Blepp test</i>	1. Kurang : <30,9 2. Cukup : 31-34,9 3. Baik : 35-37,9 4. Baik sekali : >38 (Nurhasan. 2017)	Ordinal

F. Prosedur Penelitian

1. Instrumen Pengambilan Data

Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini meliputi:

a. Kuesioner Kebiasaan Sarapan

Kuesioner kebiasaan sarapan dengan mengukur frekuensi sarapan dalam seminggu. Menurut Lani (2017: 174) kriteria kebiasaan sarapan berdasarkan frekuensi ada 2 yaitu:

- 1) Frekuensi sarapan baik : jika sarapan dilakukan ≥ 4 kali seminggu, dilakukan sebelum jam 10.00 dan memenuhi 20-30% energi dari total kebutuhan (420-630 kkal).
- 2) Frekuensi sarapan tidak baik: jika sarapan dilakukan <4 kali seminggu dan tidak memenuhi kriteria sarapan

b. Kuesioner Aktivitas fisik

Dalam penelitian ini kuesioner yang digunakan ialah *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)* yang berisikan 7 pertanyaan untuk responden. Hasil akhir dari kuesioner menurut *IPAQ* (2005:80) berupa skor yang akan dikategorikan sebagai berikut :

- 1) Tingkat Aktivitas Rendah : <600 METs menit/minggu
- 2) Tingkat Aktivitas Sedang : 600 – 1500 METs menit/minggu
- 3) Tingkat Aktivitas Tinggi : >1500-3000 METs menit/minggu

c. *BIA (Bioelectric Impedance Analysis)*

BIA (Bioelectric Impedance Analysis) merupakan salah satu alat pengukuran persen lemak tubuh dan lemak visceral berdasarkan konduktivitas elektrik. Hasil pengkategorian pengukuran menurut *Gallagher* (2000:226) sebagai berikut:

- 1) Kurang jika persen lemak tubuh menunjukkan < 17%
- 2) Normal jika persen lemak tubuh menunjukkan 17-31%
- 3) Berlebih jika persen lemak tubuh menunjukkan 31,1-33%
- 4) Obesitas jika persen lemak tubuh menunjukkan >33%

d. Formulir Pencatatan Multistage Fitness Test

Formulir yang digunakan untuk mengukur jumlah balikan pada setiap tingkatan yang mampu dilakukan oleh responden serta untuk mengukur kapasitas VO_2Max . Hasil pengkategorian pengukuran menurut (Nurhasan,2014:44) sebagai berikut:

- 1) kurang jika nilai VO_2Max <30,9
- 2) cukup jika nilai VO_2Max 31-34,9
- 3) Baik jika nilai VO_2Max 35-37,9
- 4) Baik sekali nilai VO_2Max >38

e. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

Informed consent dilakukan sebelum pengumpulan data dilakukan. Lembar persetujuan diberikan kepada calon responden setelah mendapatkan penjelasan sebelum persetujuan yang memenuhi kriteria sebagai bukti ketersediaan menjadi responden penelitian. penjelasan

yang diberikan adalah tujuan dan manfaat penelitian, serta isi dari pertanyaan yang akan diajukan, sehingga responden yakin untuk berpartisipasi dalam penelitian.

2. Data yang Dikumpulkan

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini diantaranya:

a. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh langsung saat pengukuran sampel (Supono, 2019:142). Data primer pada penelitian ini yang dikumpulkan adalah seperti identitas sampel (nama, usia, kelas), data kuesioner kebiasaan sarapan, data hasil kuesioner aktivitas fisik, data hasil pengukuran persen lemak tubuh dan data hasil pengukuran tingkat kebugaran jasmani.

b. Data Sekunder

Data sekunder yang dikumpulkan yaitu berupa profil, jadwal mata pelajaran dan daftar jumlah siswi remaja MAN 2 Kota Semarang.

3. Prosedur Pengambilan Data

a. Tahap Persiapan Penelitian

Pada tahap persiapan penelitian, meliputi:

1) Perizinan Penelitian

Peneliti mengurus izin penelitian kepada pihak sekolah dengan mengajukan surat permohonan izin penelitian, kemudian mengumpulkan data sekunder dari bagian kesiswaan dan kurikulum sekolah.

4) Persiapkan instrument dan alat penelitian

Peneliti mempersiapkan instrument penelitian yang digunakan untuk pengambilan data diantaranya: form *informed consent*, formulir kuesioner *IPAQ*, formulir kuesioner kebiasaan sarapan, formulir pencatatan *multistage Fitness Test* serta mempersiapkan alat pengukuran pengambilan data berupa *BIA* (*Bioelectric Impedance Analysis*).

b. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan penelitian peneliti dibantu oleh 4 enumerator dengan latar belakang pendidikan gizi diantaranya:

- 1) Mir'atuts Tsaniyyatul Munaa, S.Gz lulusan UIN Walisongo Semarang tahun 2023 membantu pengambilan data bagian pengukuran persen lemak tubuh.
- 2) Virgilia Ryan Caesarassti, S.Gz lulusan UIN Walisongo Semarang tahun 2023 membantu pengambilan data bagian kuesioner tingkat aktivitas fisik.
- 3) Salma Ajilaini, S.Gz lulusan UIN Walisongo Semarang tahun 2023 membantu pengambilan data bagian tingkat kebugaran jasmani.
- 4) Nazila Nuril Rizqiana, S.Gz tahun 2023 membantu pengambilan data bagian kuesioner tingkat aktivitas fisik.

Rincian prosedur pelaksanaan sebagai berikut:

1) Pengisian Lembar Persetujuan

Tahap awal pelaksanaan penelitian dilakukan dengan penjelasan tujuan penelitian oleh peneliti kepada responden dilanjutkan penandatanganan *informed consent* sebagai bentuk persetujuan sebagai responden penelitian.

2) Tes kebugaran jasmani

Untuk mengetahui kebugaran jasmani remaja putri, peneliti menggunakan Tes *multifitness stage* atau *bleep test*. Berikut adalah tahapan tesnya menurut Kusumo (2020:24):

- a) Tes dilakukan dengan lari menempuh jarak 20 m secara bolak-balik, dimulai dengan lari pelan-pelan secara bertahap semakin lama semakin cepat hingga peserta tidak mampu mengikuti irama tes bleep. Hal ini menandakan kemampuan maksimal peserta pada level tersebut.
- b) Waktu dalam tiap level yaitu 1 menit, pada level 1 jarak 20 m ditempuh dalam waktu 8,6 detik dalam 7 kali bolak-balik. Pada level 2 dan 3 jarak 20 m ditempuh dalam waktu 7,5 detik

dalam 8 kali bolak-balik. Pada level 4 dan 5 jarak 20 m ditempuh dalam waktu 6,7 detik dalam 9 kali bolak-balik, begitu level seterusnya.

- c) Setiap jarak 20 m yang telah dilalui peserta, pada tiap akhir level berlari akan terdengar bunyi 1 *beep*
 - d) Posisi *start* yaitu berdiri, kedua kaki di belakang garis *start*. Saat mendengar aba-aba mulai dari *tape recorder*, peserta berlari sesuai irama menuju garis batas hingga satu kaki melewati garis.
 - e) Jika tanda bunyi belum terdengar namun peserta telah melampaui garis batas, maka harus menunggu tanda bunyi untuk berlari balik. Sebaliknya, jika tanda bunyi telah terdengar namun peserta belum melewati batas, maka peserta harus mempercepat lari agar sampai melewati garis batas dan kembali berlari ke arah sebaliknya.
 - f) Jika peserta tidak mampu mengikuti irama, maka kemampuan maksimalnya berhenti pada level tersebut.
 - g) Setelah melakukan tes bleep, peneliti memasukkan hasilnya pada norma tes bleep.
- 3) Pengukuran persen lemak tubuh
- Proses pengukuran persen lemak tubuh yang baik menurut Jansen (2018:89)
- a) Peneliti menyiapkan alat ukur BIA
 - b) Responden tidak boleh menggunakan pakaian dan atribut terbuat dari logam, yang dapat mempengaruhi kinerja alat.
 - c) Posisi responden tegak, tangan tegak kedepan dengan menggenggam alat BIA.
 - d) Pandangan responden lurus ke depan
 - e) peneliti mencatat hasil pengukuran yang terbaca pada alat.
- 4) Pengukuran aktivitas fisik
- a) Peneliti menyiapkan formulir kuesioner *IPAQ*

- b) Peneliti memberikan arahan dan penjelasan mengenai tata cara mengisi kuesioner kepada responden
 - c) Peneliti memberikan kuesioner untuk diisi oleh para responden.
 - d) Peneliti mengumpulkan data hasil kuesioner responden
- 5) Pengukuran kebiasaan sarapan
- a) Peneliti menyiapkan formulir kuesioner kebiasaan sarapan dan food record sarapan selama seminggu
 - b) Peneliti memberikan arahan dan penjelasan mengenai tata cara mengisi kuesioner kepada responden
 - c) Peneliti memberikan kuesioner untuk diisi oleh para responden dengan didampingi peneliti
 - d) Peneliti mengumpulkan data hasil kuesioner responden

G. Pengelolaan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Data yang telah diperoleh saat pengumpulan data yaitu diperiksa kembali, lalu diolah menggunakan *software* SPSS. Adapun tahapan yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

a. Pemeriksaan Data

Proses pemeriksaan data peneliti meliputi kelengkapan instrument untuk menghindari kesalahan yang ada di dalam data. Peneliti memeriksa kelengkapan data seperti formulir kuesioner kebiasaan sarapan, formulir aktivitas fisik, data hasil pengukuran persen lemak tubuh dan hasil pengukuran tingkat kebugaran jasmani. Peneliti memastikan bahwa semua sudah terisi dengan lengkap. Tahapan ini penting dilakukan jika terdapat data yang belum lengkap ataupun terdapat kesalahan, dapat dilengkapi terlebih dahulu sebelum dilakukan analisis data (Safira, 2022:70)

b. Pengkodean

Pada tahap ini, untuk memudahkan dalam proses input data kedalam *software* SPSS, maka data yang diperoleh dapat diklasifikasikan dengan memberikan kode sesuai jenisnya. Data yang di *coding* sebagai berikut:

1) Kebiasaan sarapan

Kode 1: baik

Kode 2: tidak baik

2) Aktivitas fisik

Kode 1: Aktivitas kurang

Kode 2: Aktivitas Sedang

Kode 3: Aktivitas Tinggi

3) Persen lemak tubuh

Kode 1: Kurang

Kode 2: Normal

Kode 3: Lebih

Kode 4: Obesitas

4) Kebugaran Jasmani

Kode 1.kurang

Kode 2: cukup

Kode 3: baik

Kode 4: baik sekali

c. Entri Data (*Data Entry*)

Memasukan data yang telah dikumpulkan dan dimasukkan menggunakan *software* SPSS dan *microsoft Excel* dengan tujuan agar lebih sistematis, urut, dan terstruktur .

2. Analisis Data

Data yang telah diperoleh saat pengumpulan data yaitu dianalisis menggunakan *software* SPSS agar lebih mudah diartikan. Tahapan yang dilakukan dalam analisis data yaitu sebagai berikut:

a) Analisis Univariat

Pada penelitian ini, analisis univariat digunakan untuk mendefinisikan karakteristik dari masing-masing variabel yang diteliti, yaitu meliputi kebiasaan sarapan, aktivitas fisik, persen lemak tubuh dan kebugaran jasmani yang disajikan dalam bentuk tabel.

Adapun rumus untuk analisis univariat menurut (Rahman, 2015:29) adalah:

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

keterangan:.

f = persen

x = jumlah yang didapat

N = jumlah sampel

b) Analisi Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mencari hubungan dan membuktikan hipotesis. Yaitu pengujian antara hubungan kebiasaan sarapan dengan kebugaran jasmani, aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani, dan persen lemak tubuh dengan kebugaran jasmani. Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji gamma karena variabel yang diuji terdiri dari ordinal dan ordinal. Uji Gamma sendiri merupakan salah satu dari uji asosiatif non parametris, dimana uji ini mengukur hubungan antar dua variabel berskala kategorik ordinal dan ordinal yang dapat dibentuk kedalam tabel kontingensi. (Rahman, 2015:131).

Adapun rumus koefisien korelasi gamma adalah sebagai berikut (Rahman, 2015:131):

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

Keterangan:

P = *concordant*

Q = *discordant*

c) Analisis Multivariat

Analisis multivariat merupakan salah satu teknik statistika yang digunakan untuk menganalisis secara bersamaan lebih dari satu variabel (Wustqa *et al.*, 2018). Dalam penggunaannya, analisis multivariat bertujuan untuk mengetahui variabel pengaruh yang paling dominan berhubungan dengan variabel terpengaruh. Dalam melakukan analisis multivariat, uji yang digunakan ialah *uji regresi logistic ordinal* dengan software SPSS.

Adapun rumus uji *regresi logistik* menurut (Rahman, 2015:184) adalah sebagai berikut:

$$\pi(x) = \frac{\exp(g(x))}{1 + \exp(g(x))}$$

Keterangan :

$\pi(x)$ = proporsi terjadinya sebuah kejadian

$g(x)$ = $\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p$

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil penelitian beserta pembahasannya yang terdiri dari gambaran umum responden, analisis univariat, analisis bivariat dan analisis multivariat.

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Responden

Penelitian ini dilakukan pada subyek remaja putri kelas XI di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 2 Kota Semarang. MAN 2 Kota Semarang merupakan lembaga pendidikan setara sekolah menengah dibawah naungan Kementrian Agama RI berlokasi di Jl. Bangetayu Raya No. 1, Kelurahan Bangetayu Kulon, Kecamatan Genuk Kota Semarang. Kurikulum yang digunakan dalam proses belajar mengajar adalah mengikuti kurikulum nasional namun MA memiliki lebih banyak porsi untuk mata pelajaran agama islam seperti ilmu alqur'an, ilmu hadits, aqidah akhlak, ilmu fiqih, bahasa arab, serta sejarah kebudayaan islam. Kegiatan ekstrakurikuler sekolah juga beragam baik yang bersifat umum seperti silat, karate, palang merah remaja (PMR), paduan suara, basket, tari maupun ekstrakurikuler yang bermuatan agama seperti kaligrafi dan qiro'ah (*Database dan arsip MAN 2 Kota Semarang*).

Total responden yang valid dalam penelitian ini berjumlah 67 siswi dari total populasi sebanyak 224 siswi kelas XI. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling *proporsional random sampling*. Hasil karakteristik usia responden yang didapatkan dalam penelitian ini yaitu sebanyak 53 siswi atau sebesar 80,6% berusia 16 tahun sedangkan sebanyak 13 siswi atau sebesar 19,4% berusia 17 tahun.

Hasil karakteristik usia responden dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 6. Data Frekuensi Usia Responden

Usia	Jumlah	
	n	%
16 tahun	53	80,6
17 tahun	13	19,4
total	67	100

2. Hasil Analisis

a. Analisis Univariat

1) Kebiasaan Sarapan

Data kebiasaan sarapan reponden dalam penelitian ini didapat dari pengisian kuesioner kebiasaan sarapan disertai food record sarapan selama 1 minggu. Kategori kebiasaan sarapan ada 2 yaitu kategori kebiasaan baik jika sarapan dilakukan ≥ 4 kali dalam seminggu, dilakukan dipagi hari sebelum jam 10.00 dan memenuhi 20-30% dari kebutuhan energi harian dan kategori kebiasaan sarapan tidak baik jika tidak terpenuhi kriteria kebiasaan sarapan baik. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden memiliki kebiasaan sarapan tidak baik yaitu sebanyak 39 siswi atau sebesar 58,2%. Sedangkan responden yang memiliki kebiasaan sarapan baik sebanyak 28 siswi atau sebesar 41,8%.

Data kebiasaan sarapan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 7. Data Frekuensi Kebiasaan Sarapan Responden

Kriteria kebiasaan sarapan	Kategori	Jumlah	
		n	(%)
Frekuensi sarapan dalam seminggu	<4 kali	25	37,3
	≥4 kali	42	62,7
	Total	67	100
Asupan energi 20-30% dari kebutuhan harian	Tidak terpenuhi	27	40,3
	Terpenuhi	40	59,7
	Total	67	100
Kebiasaan sarapan	Tidak baik	39	58,2
	Baik	28	41,8
	Total	67	100

2) Tingkat Aktivitas Fisik

Data tingkat aktivitas fisik responden didapat dengan pengisian kuesioner *IPAQ-Short version* dengan 3 kategori yaitu tingkat aktivitas fisik rendah, sedang dan tinggi. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden memiliki tingkat aktivitas fisik sedang yaitu sebanyak 36 siswi atau sebesar 53,7%.

Data tingkat aktivitas fisik dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 8. Data Frekuensi Aktifitas Fisik Responden

Aktifitas fisik	Jumlah	
	n	%
Rendah	17	25,4
Sedang	36	53,7
Tinggi	14	20,9
Total	67	100

3) Porsen Lemak Tubuh

Data porsen lemak tubuh responden didapat menggunakan pengukuran BIA (*Bioelectric Impedance Analysis*) dengan 4 kategori yaitu kurang, normal, berlebih dan obesitas. Hasil penelitian ini menunjukkan sebagian besar responden memiliki

persen lemak tubuh normal sebanyak 47 siswi atau sebesar 70,1%.

Data persen lemak tubuh dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 9. Data Frekuensi Persen Lemak Tubuh Responden

Persen Lemak Tubuh	Jumlah	
	n	%
Kurang	5	7,5
Normal	47	70,1
Berlebih	8	11,9
Obesitas	7	10,4
Total	67	100

4) Tingkat Kebugaran Jasmani

Data tingkat kebugaran jasmani responden diukur melalui kapasitas VO₂ Max menggunakan metode *bleep test* dengan 4 kategori yaitu kurang, cukup, baik dan baik sekali. Hasil penelitian ini menunjukkan sebagian besar responden memiliki tingkat kebugaran jasmani kurang sebanyak 36 siswi atau sebesar 53,7%.

Data tingkat kebugaran jasmani dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 10. Data Frekuensi Kebugaran Jasmani Responden

Kebugaran Jasmani	Jumlah	
	n	%
Kurang	36	53,7
Cukup	23	34,3
baik	8	12
Baik sekali	0	0
Total	67	100

b. Analisis Bivariat

Analisis data bivariat bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Uji bivariat penelitian ini menggunakan uji korelasi *gamma*.

1) Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Tingkat Kebugaran Jasmani

Tabel 11. Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Tingkat Kebugaran Jasmani

		Kebugaran Jasmani						Total	Koefisien Korelasi (r)	Nilai p
		Kurang		Cukup		Baik				
		n	%	n	%	n	%	n		
Kebiasaan Sarapan	Tidak baik	30	76,9	8	20,5	1	2,6	39	0,824	0,000
	Baik	6	21,4	15	53,6	7	25	28		
	Total	36	53,7	23	34,3	8	12	67		

Tabel 11 menyajikan data korelasi antara kebiasaan sarapan dengan kebugaran jasmani menggunakan *uji gamma*. Hasil uji statistik menunjukkan nilai p 0,000 ($<0,05$) yang artinya adanya hubungan yang signifikan antara kebiasaan sarapan dengan kebugaran jasmani dengan nilai koefisien korelasi (r) sebesar 0,824 yang artinya korelasi diantara kedua variabel adalah kuat karena mendekati angka 1.

Persentase korelasi antara kebiasaan sarapan dengan kebugaran jasmani terbesar adalah responden dengan kebiasaan sarapan tidak baik memiliki kebugaran jasmani kurang yaitu sebesar 76,9 %.

2) Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tingkat Kebugaran Jasmani

Tabel 12. Hubungan Aktifitas Fisik dengan Tingkat Kebugaran Jasmani

		Kebugaran Jasmani						Total	Koefisien Korelasi (r)	Nilai p
Aktifitas Fisik		Kurang		Cukup		Baik				
		n	%	n	%	n	%	n		
Aktifitas Fisik	Rendah	17	100	0	0	0	0	17	0,910	0,000
	Sedang	19	52,8	13	36,1	4	11,1	36		
	Tinggi	0	0	10	71,4	4	28,6	14		
	Total	36	53,7	23	34,3	8	12	67		

Tabel 12 menyajikan data korelasi antara aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani menggunakan *uji gamma*. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p=0,000$ ($<0,05$) yang artinya terdapat hubungan antara kebiasaan sarapan dengan kebugaran jasmani serta nilai koefisien korelasi sebesar 0,910 yang artinya hubungan diantara kedua variabel kuat.

Persentase korelasi antara aktivitas fisik dengan tingkat kebugaran jasmani terbesar adalah responden dengan tingkat aktivitas fisik rendah memiliki kebugaran jasmani kurang yaitu sebesar 100 %.

3) Hubungan Persen Lemak Tubuh dengan Tingkat Kebugaran Jasmani

Tabel 13. Hubungan Persen Lemak Tubuh dengan Tingkat Kebugaran Jasmani

		Kebugaran Jasmani						Total	Koefisien Korelasi (r)	Nilai p
		Kurang		Cukup		Baik				
		n	%	n	%	n	%			
Persen Lemak Tubuh	Kurang	5	100	0	0	0	0	5	-0,433	0,040
	Normal	17	36,2	22	46,8	8	17	47		
	Berlebih	7	87,5	1	12,5	0	0	8		
	Obesitas	7	100	0	0	0	0	7		
	Total	36	53,7	23	34,3	8	12	67		

Tabel 13 menyajikan data korelasi antara persen lemak tubuh dengan kebugaran jasmani menggunakan *uji gamma*. Hasil uji statistik menunjukkan nilai p 0,040 ($<0,05$) yang artinya terdapat hubungan antara persen lemak tubuh dengan kebugaran jasmani serta nilai koefisien korelasi 0,433 yang artinya hubungan korelasi sedang

Persentase korelasi antara persen lemak tubuh dengan kebugaran jasmani terbesar adalah responden dengan persen lemak tubuh kurang memiliki kebugaran jasmani kurang dan responden dengan persen lemak tubuh obesitas memiliki kebugaran jasmani kurang yaitu sebesar 100 %.

c. Analisis Multivariat

Analisis multivariat berguna untuk melihat pengaruh variabel yang paling berhubungan diantara kebiasaan sarapan tingkat aktivitas fisik dan persen lemak tubuh terhadap kebugaran jasmani pada remaja putri. Uji multivariat dalam penelitian ini menggunakan analisis *regresi logistik ordinal*.

1) Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas berfungsi untuk mengetahui variabel independen memiliki kesamaan antar variabel independen dalam satu model regresi. Uji multikolinearitas dilihat dari nilai Tolerance dan VIF (Variance Inflation Factor) juga besaran korelasi antar variabel bebas. Model regresi dapat dikatakan bebas multikolinearitas apabila mempunyai nilai Tolerance $>0,10$ dan nilai VIF <10 (Setiawati, 2021: 87)

Tabel 14. Uji Multikolinearitas

Variabel	Nilai kolinearitas	
	Tolerance	VIF
Kebiasaan sarapan	0,694	1,440
Aktifitas fisik	0,697	1,443
Persen Lemak Tubuh	0,966	1,035

Tabel 14 menyajikan data uji multikolinearitas dengan nilai *tolerance* kebiasaan sarapan sebesar 0,694 ($>0,10$) dan nilai VIF sebesar 1,440 (<10), nilai *tolerance* aktivitas fisik sebesar 0,697 ($>0,10$) dan nilai VIF sebesar 1,443 (<10) serta nilai *tolerance* persen lemak tubuh sebesar 0,966 ($>0,10$) dan nilai VIF sebesar 1,035 (<10). Sehingga ketiga variabel bebas multikolinearitas karena memiliki nilai tolerance ($>0,10$) dan nilai VIF (<10).

2) Uji Regresi Logistik Ordinal

a) Model Regresi Logistik

Tabel 15. Uji Regresi Logistik Ordinal

Variabel	Estimate	S.e	wald	df	Nilai <i>p</i>
Threshold:					
Keb.Jasmani 1	4,720	1,711	7,607	1	0,006
Keb. Jasmani 2	7,782	1,999	15,163	1	0,000
Location					
Kebiasaan sarapan	1,423	0,652	4,763	1	0,029
Aktivitas fisik	2,144	0,631	11,548	1	0,001
Persen lemak tubuh	-0,814	0,504	2,610	1	0,106

Tabel 15 menyajikan data hasil uji regresi logistic ordinal. Hasil nilai estimate pada variabel *threshold* sebesar 4,720 dan 7,782 adapun nilai estimate pada variabel X1 sebesar 1,423, variabel X2 sebesar 2,144 dan variabel X3 sebesar 0,814. Data hasil S.e (*standard error*) berada diantara 0- 2 semakin kecil angka S.e maka semakin representatif sampel terhadap populasi. Nilai *p* pada variabel kebugaran jamani 0,006 (<0,05), nilai *p* pada variabel kebiasaan sarapan sebesar 0,029 (>0,05) variabel aktivitas fisik sebesar 0,001 (<0,05) dan variabel persen lemak tubuh sebesar 0,106 (>0,05).

b) Uji Kecocokan Model

Tabel 16. Uji Kecocokan Model

Model	-2 log likelihood	Sig
Intercept only	76,639	0,000
Final	33,447	

Tabel 16 menyajikan data uji kecocokan model. Nilai - 2 log likelihood mengalami penurunan dari *Intercept only* sebesar 76,639 menuju *final* sebesar 33,447. Nilai

signifikansi adalah 0,000 (<0,05) artinya dengan adanya variabel independen lebih baik daripada hanya variabel dependen saja sehingga disimpulkan model cocok.

c) Uji Kebaikan Model

Tabel 17. Uji kebaikan Model

Model	Chi-Square	Sig
Pearson	18,784	0,807
Deviance	20,350	0,728

Tabel 17 menyajikan data hasil uji kebaikan model. Nilai signifikansi pada model *deviance* sebesar 0,728 (>0.05) maka model logit dinyatakan layak digunakan.

d) Uji Determinasi Model

Tabel 18. Uji Determinasi Model

Determinasi	Nilai
Cox and snell	0,475
Nagelkerne	0,558
McFadden	0,338

Tabel 18 menyajikan data uji determinasi model. Nilai determinasi *cox and snell* 0,475, *Nagelkerne* 0,558 dan *McFadden* 0,338. Hal ini menunjukkan variabel kebiasaan sarapan, aktivitas fisik dan persen lemak tubuh memiliki pengaruh terhadap kebugaran jasmani sebanyak 55% sedangkan 45% lainnya dipengaruhi oleh hal lain.

e) Interpretasi model

Berdasarkan hasil uji regresi logistik ordinal yang telah dilakukan, maka untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel terikat dapat dilihat berdasarkan nilai OR (Odds Ratio) sebagai berikut :

1) Odds ratio aspek kebiasaan sarapan (X1) = $e^{1,423} = 4,2$.

Hal tersebut berarti bahwa kebiasaan sarapan memiliki pengaruh 4,2 kali terhadap kebugaran jasmani.

- 2) Odds ratio aspek tingkat aktivitas fisik (X2) = $e^{2,144} = 8,5$. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat aktivitas fisik memiliki pengaruh 8,5 kali terhadap kebugaran jasmani.
- 3) Odds ratio aspek persen lemak tubuh (X3) = $e^{0,504} = 1,6$. Hal tersebut menunjukkan bahwa persen lemak tubuh memiliki pengaruh sebanyak 1,6 kali terhadap kebugaran jasmani.

B. Pembahasan

1. Analisis Deskripsi

a. Karakteristik responden

Responden dalam penelitian ini adalah remaja putri siswi kelas XI MAN 2 Kota Semarang tahun 2023 dengan rentang usia 16-17 tahun. Jumlah responden sebanyak 67 yang diambil dengan teknik proporsional random sampling. Jumlah responden berusia 16 tahun sebanyak 56 siswa atau sebesar 80,6% sedangkan responden berusia 17 tahun sebanyak 13 siswi atau sebesar 19,6%. Pengambilan sampel kelas XI berdasarkan rekomendasi pihak sekolah karena data siswa kelas X belum final sedangkan kelas XII difokuskan untuk menyiapkan ujian dan kelulusan.

b. Kebiasaan sarapan

Kebiasaan sarapan merupakan kegiatan makan rutin pada awal hari yang dilakukan sebelum pukul 10.00 dan terdiri dari 20-30% energi dari total kebutuhan harian (Giovanni, 2018: 28). Menurut Lani (2017:174) Seseorang disebut memiliki kebiasaan sarapan baik jika melakukan sarapan ≥ 4 kali dalam seminggu. Sehingga dalam penelitian ini kriteria dalam pengambilan data kebiasaan sarapan terdiri dari 3 hal yaitu frekuensi sarapan, waktu sarapan dan jumlah asupan energi saat sarapan yang ditentukan melalui instrumen kuesioner kebiasaan sarapan disertai tabel food record sapan selamam 1 minggu. Kebutuhan energi harian pada

remaja putri usia 16-18 tahun menggunakan AKG 2019 sebesar 2100 kkal, sehingga pemenuhan 20-30% nya yaitu sebesar 420-630 kkal.

Kategori kebiasaan sarapan baik adalah jika responden memenuhi ketiga kriteria meliputi, waktu dan jumlah asupan energi harian. Sehingga ketika responden tidak memenuhi ketiga atau salah satu kriteria saja maka dikategorikan memiliki kebiasaan sarapan tidak baik. Dalam penelitian ini data hasil pengukuran frekuensi sarapan responden mayoritas adalah ≥ 4 kali dalam seminggu yaitu sebanyak 63,7% dan hasil asupan energi mayoritas adalah terpenuhi yaitu sebesar 59,7%. Namun jika dilihat data hasil kebiasaan sarapan mayoritas adalah tidak baik yaitu sebesar 58,2% hal ini dikarenakan hasil data menunjukkan responden yang memiliki frekuensi sarapan baik tidak memenuhi asupan energi dan sebaliknya responden yang memiliki asupan energi 20% tidak melakukan sarapan secara rutin atau $< 4x$ seminggu, sehingga mayoritas responden dikategorikan memiliki kebiasaan sarapan tidak baik karena tidak memenuhi syarat karakteristik kebiasaan sarapan baik.

Hasil dari penelitian menunjukkan siswi yang memiliki kebiasaan sarapan tidak baik lebih banyak daripada siswi yang memiliki kebiasaan sarapan baik. Responden yang memiliki kebiasaan sarapan tidak baik sebanyak 39 siswi atau sebesar 58,2% dan responden yang memiliki kebiasaan sarapan baik sebanyak 28 siswi atau sebesar 47,8%. Hal ini sejalan dengan penelitian Putra (2018:581), Mariza (2012:9) dan Widada (2022:68) yang mendapatkan mayoritas responden memiliki kebiasaan sarapan tidak baik. Sedangkan hasil penelitian lain oleh Albab (2019:73) Masrikhiyah (2020:26) dan Rosario (2019:142) mendapatkan hasil mayoritas responden memiliki kebiasaan sarapan baik.

Berdasarkan hasil pengisian kuesioner kebiasaan sarapan rata rata responden mendapatkan akses sarapan dari kantin sekolah dan atau membawa bekal dari rumah. Responden yang jarang melakukan

sarapan disebabkan karena rasa malas dan tidak ada waktu untuk makan dirumah sedangkan untuk sarapan di sekolah waktunya terbatas dan harus mengantre. Menu sarapan yang dikonsumsi responden cenderung tidak bervariasi karena menu yang tersedia di kantin sekolah terbatas yaitu nasi goreng, ayam geprek dan soto ayam, sedangkan menu sarapan dari rumah mayoritas adalah mie instan, sosis goreng, dan hanya sebagian kecil yang mengonsumsi menu lengkap bergizi seimbang. Tentu hal ini bukan merupakan kebiasaan yang baik karena mengingat betapa pentingnya sarapan dan asupan nutrisi untuk memelihara ketahanan fisik, meningkatkan konsentrasi dan meningkatkan produktivitas harian (Kemenkes RI, 2015:31).

c. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik merupakan segala gerakan yang dihasilkan oleh otot rangka yang membutuhkan pengeluaran energi (Erwinanto:2017:32). Dalam penelitian ini pengambilan data aktivitas fisik menggunakan kuesioner *IPAQ-SF* dengan 7 pertanyaan yang memiliki 3 yaitu aktivitas fisik dengan intensitas tinggi, sedang, dan rendah yang diukur dalam 7 hari terakhir serta dinyatakan dalam satuan METs. Pengkategorian tingkat aktivitas fisik dibagi menjadi 3 yaitu tingkat aktivitas fisik rendah jika mencapai nilai METs <600 METs, tingkat aktivitas fisik sedang jika nilai METs 600-1500 METs dan tingkat aktivitas fisik tinggi jika nilai METs mencapai >1500 METs.

Hasil dari penelitian menunjukkan mayoritas responden memiliki tingkat aktivitas fisik sedang yaitu sebanyak 36 siswi atau sebesar 53,7%, adapun responden yang memiliki tingkat aktivitas fisik rendah sebanyak 17 siswi atau sebesar 25,4% dan yang memiliki tingkat aktivitas fisik tinggi sebanyak 14 siswi atau sebesar 20,9%. Hasil ini sejalan dengan penelitian Widyatmoko et.al (2018: 144), Abadini (2019: 111) dan Rohmah (2021:632) yang menyatakan

rata rata responden memiliki tingkat aktivitas fisik sedang. Sedangkan hasil penelitian lain oleh Lontoh et al (2020:458), dan Ferdianto (2017:927) mendapatkan hasil mayoritas responden memiliki tingkat aktivitas rendah.

Tingkat aktivitas fisik yang baik bermanfaat untuk kesehatan fisik, dan memiliki efek positif dalam mengurangi stress dan kecemasan (Abadini, 2019:113). Sebagian besar responden memiliki tingkat aktivitas fisik sedang dengan rata rata 991,79 METs hal ini didukung dengan mulainya masa *new normal* pasca pandemi dimana kegiatan belajar mengajar sudah mulai aktif, sehingga remaja mulai beraktivitas kembali. Sebagian responden juga aktif mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di sekolah seperti pramuka, PMR, silat, basket, dan tari.

d. Persen Lemak Tubuh

Persen Lemak Tubuh merupakan komposisi lemak yang ada dalam tubuh seseorang dibandingkan dengan total berat tubuh (Widayati, 2017:158). Pada penelitian ini pengambilan data persen lemak tubuh menggunakan BIA (*Bioelectric Impedance Analysis*) dengan 4 pengkategorian pengukuran *Gallagher et all* (2000:226) yaitu persen lemak tubuh kurang jika <17%, persen lemak tubuh normal jika menunjukkan 17-31% persen lemak tubuh berlebih jika 31,1-33% dan persen lemak tubuh obesitas jika >33%

Hasil dari penelitian menunjukkan mayoritas responden memiliki persen lemak tubuh normal sebanyak 47 siswi atau sebanyak 70,1%. Adapun responden yang memiliki persen lemak tubuh kurang sebanyak 5 siswi atau sebesar 7,5%, responden yang memiliki persen lemak tubuh berlebih sebanyak 8 siswi atau sebesar (11,9%) dan responden yang memiliki persen lemak tubuh obesitas sebanyak 7 siswi atau sebesar (10,4%). Hal ini sejalan dengan penelitian Kurnia (2020:60). Nastiti (2022:4). dan Latifah (2019:149) yang mendapati hasil mayoritas responden memiliki

persen lemak tubuh normal. Sedangkan dalam penelitian lain oleh kurniasanti (2020:143), Jayanti (2019: 89) dan Murbawani (2017:74) menemukan hasil mayoritas responden memiliki persen lemak tubuh berlebih dan obesitas.

Kondisi komposisi tubuh yang seimbang dapat menjadi indikasi kesehatan bagi seseorang, jika persen lemak dalam tubuh tidak dalam keadaan normal secara terus menerus baik berlebihan maupun kekurangan dapat mengakibatkan terjadinya kelainan kelainan tubuh baik yang terlihat maupun yang tidak terlihat (Santika,2016:91). Mayoritas responden memiliki bentuk tubuh ideal, mereka juga cenderung merasa bentuk tubuh ideal cukup penting karena pada masa pubertas remaja putri mulai tertarik pada lawan jenis dan memperhatikan tampilan.

e. Tingkat Kebugaran Jasmani

Tingkat Kebugaran Jasmani merupakan kapasitas tubuh dalam melakukan aktivitas secara teratur tanpa mengalami penurunan performa yang berarti (Yunita, 2018:73). Pengukuran tingkat kebugaran jasmani dalam penelitian ini menggunakan metode *bleep test* yang bertujuan untuk mengetahui efisiensi kerja jantung dan paru paru dengan ukuran pengambilan oksigen maksimum (VO_2 Max). Terdapat 4 kategori tingkat kebugaran jasmani dalam penelitian ini menurut Nurhasan (2014:204) yaitu tingkat kebugaran jasmani kurang jika nilai VO_2 max <30,9, tingkat kebugaran jasmani cukup jika nilai VO_2 max 31-34,9, tingkat kebugaran jasmani baik jika nilai VO_2 max 35-38,9 dan tingkat kebugaran jasmani sangat baik jika nilai VO_2 max >38.

Hasil dari penelitian menunjukkan mayoritas responden memiliki tingkat kebugaran jasmani kurang yaitu sebanyak 36 siswi atau sebesar 53,7%. Adapun responden yang memiliki persen lemak tubuh kurang sebanyak 5 siswi atau sebesar 7,5%, yang memiliki persen lemak tubuh berlebih sebanyak 8 siswi atau sebesar 11,9%,

dan yang memiliki persen lemak tubuh obesitas sebanyak 7 siswi atau sebesar (10,4%). Hasil ini sejalan dengan penelitian Nastiti (2022:60), Hartanti (2020:4) dan Zenita (2019:521). Sedangkan dalam penelitian lain oleh Latifah (2019:149) dan Yunitasari (2019:201) mendapati hasil mayoritas responden memiliki tingkat kebugaran jasmani baik

Tubuh yang memiliki tingkat kebugaran jasmani baik tidak akan mudah lelah sehingga mampu menjalankan aktivitas fisik sehari-hari dengan baik tanpa hambatan berarti (Rusli, 2017:59). Dalam penelitian ini mayoritas responden yang merupakan remaja putri memiliki tingkat kebugaran jasmani kurang, hal ini sesuai dengan teori Hadi (2018:96) yang menyatakan bahwa kapasitas kekuatan otot dan tulang pada remaja putri cenderung lebih rendah sehingga berpengaruh pada tingkat kebugaran jasmani.

2. Analisis Bivariat

a. Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Tingkat Kebugaran Jasmani

Hubungan kebiasaan sarapan dengan tingkat kebugaran jasmani dalam penelitian ini diuji menggunakan *uji gamma*. Hasil uji statistik pada tabel 10 menunjukkan nilai p sebesar 0,000 ($<0,05$) hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya terdapat hubungan yang berarti antara kebiasaan sarapan dengan kebugaran jasmani. Nilai korelasi (r) sebesar 0,824 menunjukkan kualitas hubungan kuat karena mendekati angka 1 serta memiliki arah korelasi positif yaitu semakin baik kebiasaan sarapan maka semakin baik tingkat kebugaran jasmani seseorang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Mahaciliawati (2022:73), Rosario (2019:143) dan Widada (2022:69) yang menyatakan adanya hubungan yang signifikan antara kebiasaan sarapan terhadap kebugaran jasmani. Adapun penelitian lain oleh Albab (2019:73) dan Etasari (2014:14) menyatakan bahwa tidak

adanya hubungan signifikan antara kebiasaan sarapan dengan kebugaran jasmani

Hasil persentase pada tabel korelasi antara kebiasaan sarapan dengan kebugaran jasmani dapat dilihat bahwa hasil paling dominan adalah sebanyak 76,9% responden dengan kebiasaan sarapan tidak baik memiliki kebugaran jasmani kurang. Sedangkan 20,5% responden dengan kebiasaan sarapan tidak baik yang memiliki kebugaran jasmani cukup dan sisanya sebanyak 2,6 % saja responden dengan kebiasaan sarapan tidak baik memiliki kebugaran jasmani baik. Sebanyak 21,4% responden dengan kebiasaan sarapan baik memiliki kebugaran jasmani kurang, 53,6% responden dengan kebiasaan sarapan baik memiliki kebugaran jasmani cukup dan sebanyak 25% responden dengan kebiasaan sarapan baik memiliki kebugaran jasmani baik. Berdasarkan data tabel korelasi terlihat bahwa responden yang memiliki kebiasaan tidak baik cenderung memiliki kebugaran jasmani yang kurang.

Dalam penelitian ini kebiasaan sarapan responden mayoritas tidak baik karena tidak memenuhi kriteria kebiasaan sarapan yang baik yaitu frekuensi sarapan >4x seminggu dan memenuhi 20% kebutuhan energi. Seseorang yang sering melewatkan waktu makan akan lebih mudah mengalami kelelahan dalam beraktivitas karena kekurangan energi yang berasal dari zat gizi yang dikonsumsi. Asupan gizi yang tercukupi akan membantu tubuh mempertahankan kebugaran dengan mengubah asupan makanan menjadi energi sebagai penggerak jasmani (Rosario, 2019:143).

Sarapan pagi dengan zat gizi yang baik akan menyuplai seluruh organ tubuh untuk berpikir, bekerja, dan melakukan aktivitas atau olahraga fisik dengan maksimal setelah bangun tidur di pagi hari. Sarapan pagi terbukti dapat meningkatkan konsentrasi remaja pada saat belajar di sekolah dan mencegah obesitas untuk remaja dan dewasa (Haeriyah, 2022:5028).

Makanan dan minuman yang dikonsumsi saat sarapan baik berupa sumber karbohidrat, protein dan lemak akan mengalami proses metabolisme dalam tubuh melalui sistem pencernaan. Sumber energi utama dihasilkan oleh zat gizi karbohidrat. Karbohidrat akan diubah menjadi glukosa dari mulut, lambung dan usus halus, selanjutnya di dalam usus halus glukosa akan diserap dan diedarkan ke seluruh tubuh melalui aliran darah, hal ini menyebabkan kadar gula darah menjadi naik setelah makan. Selanjutnya pankreas memberi respon melepaskan hormon insulin sehingga glukosa dalam darah dapat masuk ke dalam sel sel tubuh dan melalui oksidasi menghasilkan adenoin trifosfat (ATP). ATP inilah yang menjadi komponen penting bagi organ tubuh untuk menjalankan fungsinya masing-masing. Misalnya sel pada lambung menggunakan ATP untuk menjalankan proses penggilingan makanan, sementara sel otot pada jantung menggunakan ATP untuk memompa darah serta apapun yang kita lakukan mulai dari bernapas hingga berolahraga berat membutuhkan ATP untuk dapat berfungsi (Lopez, 2020:213).

Sebagian besar sumber energi untuk fungsi sel dan jaringan berasal dari zat gizi yang dikonsumsi, utamanya adalah glukosa. Jika seseorang tidak sarapan artinya tidak mendapatkan zat gizi di pagi hari setelah beristirahat di malam hari. Hal ini tentu saja tidak menyebabkan tubuh tidak dapat beraktivitas sama sekali. Tubuh masih bisa beraktivitas karena masih memiliki cadangan sumber energi berupa glikogen atau prekursor non karbohidrat yang dapat diubah menjadi glukosa melalui proses glikogenolisis atau glikoneogenesis bahkan tubuh dapat membentuk energi dari lemak dan protein (William GF, 2012: 306). Pembentukan ATP dari protein dan lemak membutuhkan oksigen lebih banyak dan waktu lebih lama jika dibandingkan dengan glukosa sehingga dapat menurunkan konsentrasi belajar dan performa tubuh. Sehingga tubuh tetap harus

mendapatkan asupan makanan di pagi hari sebagai sumber energi untuk beraktivitas sehari-hari (Schonfeld, 2018:85).

b. Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Tingkat Kebugaran Jasmani

Hubungan aktivitas fisik dengan tingkat kebugaran jasmani dalam penelitian ini diuji menggunakan *uji gamma*. Hasil uji statistik pada tabel 11 menunjukkan nilai p sebesar 0,000 ($<0,05$) hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat hubungan yang berarti antara aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani. Nilai korelasi (r) sebesar 0,910 menunjukkan kualitas hubungan kuat karena mendekati angka 1 serta memiliki arah korelasi positif yaitu semakin tinggi tingkat aktivitas fisik maka semakin baik tingkat kebugaran jasmani seseorang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Rohmah (2021:634), Akbar (2019:63), Zenita (2019:521) dan Salamah (2019:17) yang menyatakan adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik terhadap kebugaran jasmani. Adapun penelitian oleh Hartanti (2020:7), Ridwan (2017:79) dan Yunitasari (2019:202) menyatakan tidak adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani.

Persentase dalam tabel korelasi antara aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani dapat dilihat bahwa hasil paling dominan adalah sebanyak 100% responden dengan aktivitas fisik ringan memiliki kebugaran jasmani kurang. Sebanyak 52,8% responden dengan aktivitas fisik sedang memiliki kebugaran jasmani kurang, sedangkan 36,1% responden dengan aktivitas fisik sedang memiliki kebugaran jasmani cukup dan sebanyak 11,1% responden dengan aktivitas fisik sedang memiliki kebugaran jasmani baik. Sebanyak 71,4% responden dengan aktivitas fisik tinggi memiliki kebugaran jasmani cukup dan 28,6% responden dengan aktivitas fisik tinggi memiliki kebugaran jasmani baik dan 0% responden dengan

aktivitas fisik tinggi memiliki kebugaran jasmani rendah. Berdasarkan data tabel korelasi terlihat bahwa seluruh responden yang memiliki tingkat aktivitas fisik rendah memiliki kebugaran jasmani kurang dan sebanyak 71.4% responden yang memiliki tingkat aktivitas fisik tinggi memiliki kebugaran jasmani cukup dan 0% responden yang memiliki tingkat aktivitas tinggi memiliki kebugaran jasmani kurang.

Mayoritas responden dalam penelitian ini memang memiliki tingkat kebugaran jasmani sedang dan mayoritas tingkat kebugaran jasmani dalam penelitian ini adalah rendah namun hasil korelasi keduanya adalah berhubungan dengan nilai korelasi (r) yang kuat. Hal ini karena jika dilihat dari data korelasi terlihat jelas bahwa hubungan antara variabel aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani berbanding lurus. Dimana 100% responden dengan tingkat aktivitas fisik rendah memiliki kebugaran jasmani kurang dan 0% responden dengan tingkat aktivitas fisik tinggi memiliki kebugaran jasmani kurang.

Aktivitas fisik sendiri merupakan segala pergerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka dan menghasilkan pengeluaran energi baik itu berjalan, berlari, olahraga, atau kegiatan waktu luang seperti menulis, menggambar, bahkan melakukan kegiatan membersihkan rumah (Erwinanto, 2017:32). Responden dalam penelitian ini yang memiliki tingkat aktivitas fisik tinggi menunjukkan tingkat kebugaran jasmani baik. Hal ini karena seseorang yang melalui aktivitas fisik yang teratur menghasilkan kerjasama otot tubuh kemudian akan membentuk kekuatan otot, kelenturan otot, ketangkasan, koordinasi gerakan dan daya tahan sistem kardioresporasi yang merupakan komponen dari kebugaran jasmani. Latihan fisik yang berupa latihan aerobik dapat meningkatkan nilai $VO_2\text{max}$ dikarenakan saat melakukan latihan tersebut distribusi oksigen ke otot meningkat sehingga memberi

kemampuan untuk melakukan aktivitas olahraga dengan waktu yang lebih lama dan konsumsi $VO_2\text{max}$ menjadi lebih besar (Akbar, 2019:63).

Terdapat beberapa perubahan fisiologis pada tubuh akibat latihan fisik, yakni perubahan sistem kardiorespiratori akibat jantung bekerja lebih efisien dan dapat mengedarkan darah lebih banyak dengan jumlah denyut yang lebih sedikit, perubahan sistem pernapasan karena meningkatnya fungsi neuromuscular, pengambilan O_2 dan pelepasan CO_2 menjadi lebih baik, perubahan pada sistem otot rangka karena otot menjadi lebih besar dan kuat dan perubahan pada sistem pencernaan karena fungsi alat pencernaan sangat dipengaruhi oleh jumlah aliran darah yang diterima sewaktu melakukan aktivitas fisik. Hal ini terbukti saat dilakukan tes bahwa siswa yang aktivitas fisiknya baik cenderung mampu melakukan rangkaian tes kebugaran dengan hasil yang lebih baik dibandingkan yang memiliki aktivitas fisik yang rendah (Wickramarachchi, 2023:158).

Kontraksi otot yang berulang dan episodik dikaitkan dengan latihan fisik yang sering, merupakan rangsangan ampuh untuk adaptasi fisiologis. Seiring berjalannya waktu, otot rangka menunjukkan kelenturan dalam adaptasi fungsional dan remodeling sebagai respons terhadap aktivitas kontaktil. Adaptasi yang dipicu oleh latihan tercermin dari perubahan pada protein dan fungsi kontraktil. Secara umum, adaptasi ini bersifat intrinsik pada otot rangka yang bekerja, dan secara kolektif berkontribusi terhadap pemaksimalan pengiriman substrat, kapasitas pernapasan mitokondria, dan fungsi kontraktil selama latihan. Efek bersihnya adalah untuk meningkatkan kinerja optimal selama tantangan latihan di masa mendatang, yang menghasilkan pertahanan homeostasis yang kuat dalam menghadapi gangguan metabolisme, dan akibatnya, peningkatan ketahanan terhadap kelelahan (Egan, 2018: 162).

c. Hubungan Persen Lemak Tubuh dengan Tingkat Kebugaran Jasmani

Hubungan persen lemak tubuh dengan tingkat kebugaran jasmani dalam penelitian ini diuji menggunakan *uji gamma*. Hasil uji statistik pada tabel 12 menunjukkan nilai p sebesar 0,040 ($<0,05$) hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak, artinya terdapat hubungan yang berarti antara aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani. Nilai korelasi (r) sebesar 0,433 menunjukkan kualitas hubungan lemah karena menjauhi angka 1serta memiliki arah korelasi negatif yaitu semakin rendah persen lemak tubuh maka semakin baik tingkat kebugaran jasmani seseorang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Jayanti (2019:90), Nastiti (2022:5) dan Hardiansyah (2023:149) yang menyatakan adanya hubungan yang signifikan antara persen lemak tubuh dengan kebugaran jasmani. Adapun penelitian oleh Widayati (2017:59) menyatakan tidak adanya hubungan antara persen lemak tubuh dengan kebugaran jasmani.

Persentase dalam tabel korelasi antara persen lemak tubuh dengan kebugaran jasmani dapat dilihat bahwa hasil dominan adalah sebanyak 100% responden dengan persen lemak kurang dan obesitas memiliki kebugaran jasmani kurang. Sedangkan 36,2% responden dengan persen lemak tubuh normal memiliki kebugaran jasmani kurang, sebanyak 46,8 % responden dengan persen lemak tubuh normal memiliki kebugaran jasmani cukup dan sebanyak 17% responden dengan persen lemak tubuh normal memiliki kebugaran jasmani baik. Sebanyak 87,5% responden dengan persen lemak tubuh berlebih memiliki kebugaran jasmani kurang, dan 12,5% responden dengan persen lemak tubuh berlebih memiliki kebugaran jasmani cukup.

Berdasarkan data tabel korelasi menunjukkan semakin kondisi persen lemak tubuh yang tidak normal baik obesitas, berlebih ataupun kurang memiliki hasil kebugaran jasmani kurang. Sebaliknya mayoritas responden dengan persen lemak tubuh normal memiliki kebugaran jasmani yang cukup yaitu sebanyak 46,8%.

Responden dalam penelitian ini yang memiliki persen lemak tubuh berlebih dan obesitas memiliki tingkat kebugaran jasmani kurang. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian Oukheda (2023:13) yang menyatakan bahwa komposisi tubuh secara signifikan mempengaruhi kebugaran jasmani. Kelompok dengan persen lemak tubuh berlebih memiliki tingkat kebugaran jasmani yang rendah.

Lemak dalam tubuh sebenarnya memiliki peran yang penting, jika dalam keadaan yang normal. Apabila dalam kondisi berlebih akan terjadi penumpukan yang dapat menimbulkan berbagai resiko penyakit. Menurut Salamah (2019:17) hubungan persentase lemak tubuh dengan kebugaran jasmani dapat terjadi karena kelebihan lemak tubuh akan meningkatkan massa tubuh sehingga percepatan gerak menurun dan terbatas sehingga menyebabkan kelelahan yang lebih cepat, yang kemudian akan mempengaruhi kebugaran jasmani seorang. Jayanti (2019:90) menyatakan bahwa persen lemak tubuh yang berlebihan dapat berdampak pada penurunan curah jantung saat melakukan aktivitas. Apabila jumlah lemak tubuh dalam keadaan berlebihan secara terus menerus dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan penyempitan arteri dan terjadi resistensi perifer, sehingga darah yang dipompa menjadi sedikit akibatnya kapasitas oksigen maksimal (VO_2max) berkurang dan mengalami penurunan kemampuan kardiovaskuler. Jumlah masa lemak yang berlebih memberikan beban terhadap fungsi jantung selama olahraga sehingga penyerapan oksigen oleh otot-otot yang bekerja berkurang, dan mengurangi kapasitas $VO_2 max$ atau kebugaran seseorang (Pratiwi 2022:27).

3. Analisis Multivariat

Analisis multivariat dalam penelitian ini menggunakan uji regresi logistik ordinal karena variabel dependen dalam penelitian ini memiliki kategori ordinal. Tujuan analisis multivariat adalah untuk mengetahui variabel independen paling determinan yang berhubungan dengan variabel dependen. Variabel independen yang dapat diujikandalam analisis multivariat adalah variabel dengan hasil uji bivariat memiliki nilai $p > 0,05$. Dalam penelitian ini terdapat 3 variabel yang dapat diujikan yaitu kebiasaan sarapan, aktivitas fisik dan persen lemak tubuh.

Pengujian multivariat memiliki beberapa tahapan uji yang dilakukan. Uji yang pertama yaitu uji multikolinearitas, uji ini berfungsi untuk mengetahui apakah variabel independen memiliki kesamaan antar variabel independen dalam satu model regresi. Hasil uji multikolinearitas menunjukkan bahwa variabel kebiasaan sarapan, aktivitas fisik dan persen lemak tubuh tidak mengalami masalah multikolinearitas karena memiliki nilai IVF < 10 dan nilai tolerance $> 0,10$. Selanjutnya terdapat uji kecocokan model, uji ini digunakan untuk melihat apakah adanya variabel independen dalam model regresi hasilnya lebih baik dibandingkan model yang hanya variabel dependen saja (Faisal & Rokhana, 2020). Hasil uji kecocokan model dalam penelitian ini dilihat dari nilai $-2 \log likelihood$ mengalami penurunan dari *Intercept only* sebesar 76,639 menuju *final* sebesar 33,447. Nilai signifikansi adalah 0,000 ($< 0,05$) artinya dengan adanya variabel independen lebih baik daripada hanya variabel dependen saja sehingga disimpulkan model cocok. Selanjutnya uji kebaikan model, uji ini berfungsi untuk mengetahui apakah model regresi layak untuk digunakan atau tidak. Hasil uji kebaikan model dalam penelitian ini dilihat dari nilai signifikansi pada model *deviance* sebesar 0,728 ($> 0,05$) maka model logit dinyatakan layak digunakan. Berikutnya uji

determinasi model, hasil uji dilihat dari nilai determinasi, Negelkerke sebesar 0,558. hal ini menunjukkan variabel kebiasaan sarapan, aktivitas fisik dan persen lemak tubuh memiliki pengaruh terhadap kebugaran jasmani sebanyak 55,8% sedangkan 44,2% lainnya dipengaruhi oleh hal lain. Berikutnya interpretasi model persamaan regresi logistik ordinal menunjukkan bahwa variabel kebiasaan sarapan memiliki pengaruh 4,2 kali terhadap kebugaran jasmani, variabel aktivitas fisik memiliki pengaruh 8,5 kali terhadap kebugaran jasmani dan variabel persen lemak tubuh memiliki pengaruh 1,6 kali terhadap kebugaran jasmani. Sehingga variabel bebas paling berpengaruh terhadap tingkat kebugaran jasmani dalam penelitian ini adalah variabel tingkat aktivitas fisik.

Tingkat aktivitas fisik menjadi variabel paling berpengaruh terhadap kebugaran jasmani dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Murbawani (2017:79) yang menyatakan bahwa semakin berat aktivitas fisik maka semakin besar kebutuhan energi untuk otot. Jantung sebagai pemompa darah yang mengedarkan bahan makanan dan oksigen harus bekerja lebih keras lagi untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Denyut jantung yang semakin kuat dan cepat saat melakukan aktivitas olahraga mengakibatkan otot jantung mengalami hipertropi sehingga otot jantung menjadi lebih kuat. Meningkatnya kekuatan otot jantung juga akan meningkatkan kualitas pompa jantung yang menjadikan jantung tidak perlu bekerja berat lagi untuk memenuhi kebutuhan energi ke otot. Latihan daya tahan aerobik menjadikan pembuluh darah kapiler pada otot bertambah banyak, sehingga difusi oksigen di dalam otot dapat lebih mudah. Hal tersebut mengakibatkan oksigen yang diangkut dan dipergunakan lebih besar daripada orang yang tidak terlatih oleh karena itu orang yang melakukan latihan dapat bekerja lebih tahan lama. Aktifitas fisik dan olahraga yang dilakukan teratur berdampak langsung terhadap kapasitas penerimaan oksigen maksimal (VO_2max).

Tingkat kebugaran jasmani seseorang dapat dipengaruhi oleh banyak hal selain tingkat aktivitas fisik, kebiasaan sarapan dan persen lemak tubuh, kebugaran jasmani juga dapat dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, hereditas, asupan makanan, konsumsi suplemen dan vitamin, serta kebiasaan merokok (Wiarso, 2018:60).

BAB V

PENUTUP

Bab ini menyajikan kesimpulan dari hasil analisis data penelitian serta saran dan harapan bagi subyek penelitian, tempat penelitian serta bagi para peneliti selanjutnya.

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada remaja putri kelas XI MAN 2 Kota Semarang dengan responden sebanyak 67 tentang kebiasaan sarapan, tingkat aktivitas fisik, persen lemak tubuh dan tingkat kebugaran jasmani dapat disimpulkan bahwa:

1. Kebiasaan sarapan mayoritas responden adalah tidak baik sebanyak 39 siswi atau sebesar (58,2%), tingkat aktivitas fisik mayoritas responden adalah aktivitas sedang sebanyak 36 siswi atau sebanyak (53,7%), persen lemak tubuh mayoritas responden adalah normal sebanyak 47 siswi atau sebesar (70,1%) dan tingkat kebugaran mayoritas responden adalah kurang sebanyak 36 siswi atau sebesar (53,7%)
2. Hasil data analisis korelasi dengan *uji gama* antara variabel kebiasaan sarapan dengan variabel kebugaran jasmani remaja putri menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan dengan nilai $p\text{-value} = 0,000$ dan nilai koefisien korelasi= 0,824 (korelasi kuat)
3. Hasil data analisis korelasi dengan *uji gama* antara variabel Aktivitas fisik dengan variabel kebugaran jasmani remaja putri menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan dengan nilai $p\text{-value} = 0,000$ dan nilai koefisien korelasi= 0,910 (korelasi kuat)
4. Hasil data analisis korelasi dengan *uji gama* antara variabel persen lemak tubuh dengan variabel kebugaran jasmani remaja putri menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan dengan nilai $p\text{-value} = 0,040$ dan nilai koefisien korelasi -0,433 (korelasi lemah)

5. Variabel determinan terhadap kebugaran jasmani adalah tingkat aktivitas fisik yang memiliki nilai OR sebesar 8,5

B. Saran

1. Bagi Remaja Putri

Peneliti berharap remaja putri dapat meningkatkan kebiasaan sarapan mengingat pentingnya sarapan dengan memperhatikan asupan nutrisi yang dikonsumsi dan meningkatkan tingkat aktivitas fisik dengan lebih aktif berkegiatan baik di sekolah maupun diluar sekolah untuk meningkatkan derajat kesehatan, kebugaran serta dapat meningkatkan konsentrasi belajar.

2. Bagi Sekolah

Saran untuk pihak sekolah agar dapat memberikan sosialisasi dan anjuran untuk siswa agar melakukan sarapan dipagi hari agar kegiatan belajar mengajar lebih efektif ketika nutrisi siswa tercukupi, untuk guru penjasorkes dapat memaksimalkan jam pelajaran dengan aktivitas fisik yang memadai.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat meneliti lebih lanjut mengenai asupan nutrisi yang dikonsumsi baik saat sarapan maupun asupan makan sehari-hari sehingga dapat menganalisis lebih lanjut pengaruh jenis asupan nutrisi yang dikonsumsi terhadap kebugaran jasmani. Peneliti selanjutnya juga dapat meneliti faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi kebugaran jasmani.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadini, Dwi & Wuryaningsih, C.(2019). Determinan aktivitas fisik orang dewasa pekerja kantoran di Jakarta Tahun 2018. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 14(1).
- Adi, Sapto.(2018). *Landasan Pengembangan Sekolah Olahraga*. Malang : Wineka Media
- Albab, Ulul.(2019).*Hubungan Kebiasaan Makan Pagi dengan Kebugaran Jasmani dan Status Gizi pada Siswa Sekolah Dasar Negeri Proyonanggan II Batang*.Skripsi Universitas Sebelas Maret.
- Afiatna, P. A. P. (2012). *Faktor Determinan Gizi Pada Anemia Remaja Putri Di SMA Negeri 2 Semarang*. Retrieved from <http://eprints.undip.ac.id/24978/>
- Akbar, Ali dkk.(2019).*Gambaran Aktivitas Fisik dan Kebugaran Jasmani Mahasiswi di Kabupaten Purwakarta*.Journal of Holistic and Health Sciences. Vol 3 no.1 60-64
- Alamsyah, D. A. N., Hestiningih, R., & Saraswati, L. D. (2017). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kebugaran Jasmani Pada Remaja Siswa Kelas Xi Smk Negeri II Semarang*. Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal), 5(3), 77–86.
- Alghozi, Faisol zulfa. (2021). *Hubungan antara Aktivitas fisik dengan kebugaran Jasmani Peserta Didik Kelas atas di Sekolah Dasar Negeri Tambak Rejo Tempel Kabupaten Sleman*, Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Almatsier S. (2012). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta (ID): Gramedia Pustaka
- Amailia R. Faktor- faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kesegaran Jasmani pada Wanita Vegetarian [Skripsi]: Ilmu Gizi, Universitas Diponegoro; 2012.
- Amelia, W. . (2019). *Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh dan Faktor-Faktor Lain dengan Status Lemak Tubuh Pada Pramusaji di Pelayanan Gizi Unit Rawat Inap Terpadu A RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta*. Universitas Indonesia.
- American Dietetic Association Dietitians of Canada. *Nutrition and Performance Athletic*. Am Diet Assoc. [Serial Online] 2009.p 713-16 [dikutip 28 Juni

2022]

- Amirudin,S. (2011).*Hubungan Frekuensi Olahraga Dan Komposisi Tubuh (Indeks Massa Tubuh (Imt) Dan Persen Lemak Tubuh) Dengan Kesegaran Jasmani Pada Siswi Sma. Universitas Diponegoro*
- Anggraini, Vira Liza.(2017). *Hubungan kebiasaan Sarapan Pagi dengan Status Gizidan Prestasi Belajar Murid di Sekolah Dasar Negeri Pesanggrahan 02 Jakarta. Universitas Sumatra Utara Medan.*
- Arifin,Zainul. (2018). *Pengaruh Latihan Senam Kebugaran Jasmani (Skj) Terhadap Tingkat Kebugaran Siswa Kelas V Di Min Donomulyo Kabupaten Malang. Jurnal Of Education.Vol. 1no. 1*
- Atmaja, P. M. Y. R., Budaya Astra, I. K., & Suwiwa, I. G. (2021). *Aktivitas Fisik Serta Pola Hidup Sehat Masyarakat Sebagai Upaya Menjaga Kesehatan pada Masa Pandemi Covid-19. Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha, 9(2), 128. <https://doi.org/10.23887/jiku.v9i2.31409>*
- Azwar,S.(2012). *Validitas dan Reabilitas Edisi 4. Yogyakarta:Pustaka Belajar*
- Badan Pusat Statistik (BPS). Tahun 2021.
- Bouchard, B. & H. (2011). *Clustering patterns of physical activity, and dietary behavior among European adolescents. The HELENA study.: BioMed Central Public Health.*
- Bryantara, O.F. (2016). *Faktor Yang Berhubungan Dengan Kebugaran Jasmani (Vo2 Maks) Atlet Sepakbola. Jurnal Berkala Epidemiology. Vol. 4 No.2 (237-249)*
- Budianto. (2010).*Sport Development Index: konsep, metodologidan aplikasi: Jakarta*
- Baqi, M. Fuad Abdul Baqi. *Shahih Muslim Juz 4 No 2664. Bairut-Lebanon.hal*
- Dahlan M. Sopiudin. (2014). *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan (6th ed.).*
- Depkes RI.(2015). *Pedoman Pengukuran Kesegaran Jasmani. Jakarta: Depkes RI Dirjen Pembinaan Kesehatan Masyarakat Direktorat Bina Upaya Kesehatan Puskesmas;*
- Dewi Shita Jayanthi. (2015) *Persen Lemak Tubuh Sebagai Prediktor Tingkat*

- Kesegaran Jasmani Pada Remaja Putri* [Skripsi]. Artikel Penelitian. Semarang: Program Studi Ilmu Gizi FK UNDIP
- Dion Erwinanto.(2017).*Hubungan antara Tingkat Aktivitas Fisik dengan Kebugaran Jasmani Siswa Kelas X Tahun Ajaran 2016/2017 di SMK Muhammadiyah 1 Wates Kabupaten Kulon Pogo DIY*. Skripsi.UNY
- Djoko Pekik Irianto. *Panduan Gizi Lengkap Keluarga dan Olahragawan*. Yogyakarta : Andi Ofset; 2007. Hal.57-112.
- Egan Brendan et.al.(2018).*Exercise Metabolism and the Mulecular Regulation of Sceletal Muscel Adaptation*. Intsitute for Sport and Health, Science Direct.23 (5)
- Elkarimah, Mia Fitriah.(2016). *Kajian Al-Qur'an dan hadits Tentang Kesehatan Jasmani dan Rohani*.Jakarta:Tajdid Vol XV. No.2
- Erwinanto, Dion. (2017) *Hubungan antara Tingkat Aktivitas Fisik dengan Kebugaran jasmani Siswa Kelas X tahun ajaran 2016/2017 di SMK Muhammadiyah 1 Wates kabupaten Kulon progo Yogyakarta*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
- Ethasari, Rossa Kurnia. (2014). *Hubungan Antara Kebiasaan Sarapan Dengan Kesegaran Jasmani Dan Status Gizi Pada Anak Sekolah Dasar Di Sd Negeri Padangsari 02 Banyumanik* (Skripsi). Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Faisal Prabowo & Rokhana Dwi Becti. (2020). *Analisis Regresi Logistik Ordinal Dan Diskriminan Untuk Memprediksi Pengaruh Pelayanan, Barang Dagangan dan Fasilitas Pasar Terh. Statistika Industri Dan Komputer*, 5(1), 75-92. <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:06QHXTp9bVMJ:https://ejournal.akprind.ac.id/index.php/STATISTIKA/article/download/2865/2179/4449&cd=19&hl=id&ct=clnk&gl=id>
- Ferdianto, T.P dan Prihanto.(2017). *Hubungan Aktivitas Fisik Harian dengan Tingkat Kebugaran Jasmani*. Journal pendidikan Olahraga dan Kesehatan. Vol.05 no.(3) 925-938
- Gallagher, Shaun. (2000). *Body Schema and Intentionality*.Oxford : Oxford University Press

- Giovani, J.(2018).*Gizi Sarapan pada Anak dan Remaja*. Bandung: Pustaka Media
- Haeriyah, dkk. (2022).*Edukasi Pentingnya Sarapan Pagi pada Remaja*.Jurnal Masyarakat Mandiri.Vol 6 No (6) 5023-5030
- Hardinsyah, & Supariasa, I. D. N. (2017). *Ilmu Gizi Teori & Aplikasi*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Hardiansyah, A.dkk.(2023).*Analisis Faktor Determinan Kebugaran Jasmani Remaja Putri Madrasah Aliyah*.Journal of Nutrition College. Vol 12 (2) 144-152
- Hardani, Auliya, N. H., Andriani, H., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Sukmana, D. J., & Istiqomah, R. R. (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. CV. Pustaka Ilmu.
- Hartanti, dwi & Mawarni, D.R.M. (2020) *Hubungan Konsumsi Buah dan sayur serta Aktivitas Sendentari terhadap Kebugaran Jasmani Kelompok Usia Dewasa Muda*. Sport and Nutrition Journal Vol.2 No.1
- International Physical Activity Questionnaire.(2005). *Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) Short and Long Form*: Geneva
- Iswandi, M. S. (2019). *Survei Tingkat Kesegaran Jasmani Siswa Smanko Sulawesi Selatan*.
- Jannah, M. (2017). *Remaja Dan Tugas-Tugas Perkembangannya Dalam Islam*. Psikoislamedia : Jurnal Psikologi, 1(1), 243–256. <https://doi.org/10.22373/psikoislamedia.v1i1.1493>
- Jansen, Ongko.2018. *Cek Komposisi Tubuh dengn Bioelectric Impedance Analysis (BIA)*.Pustaka Putra: Jakarta
- Jayanti, Rahma dkk.(2019).*Hubungan Persen lemak tubuh dengan kapasitas Oksigen maksimal pada Calon Jamaah Haji*. Jurnal Homeostatis. Vol. 2 no.(1) 87-92
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Angka Kecukupan Gizi olahraga*. www.p2ptm.kemendes.go.id.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Aktivitas fisik rutin selain olahraga*. www.p2ptm.kemendes.go.id.

- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.(2018). *Infodatin Aktivitas Fisik dan Olahraga Penduduk Indonesia*. Jakarta : Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia (2015) *Kesehatan Olahraga dan Kebugaran Jasmani*. Jakarta: Depkes RI
- Kurnia, D.I.(2020).*Pengetahuan Pengaturan Makan Atlet dan Persen Lemak Tubuh terhadap Kebugaran Jasmani*.Jurnal Kesehatan. Vol 5.nomor (2) 56-64
- Kurniasanti, P.(2020).*Hubungan Asupan Energi, Lemak, Serat dan Aktivitas Fisik dengan Visceral Fat pada pegawai UIN Walisongo Semarang*.Nutri-Sains Jurnal Gizi, Pangan dan Aplikasinya. Vol.4 (2)
- Kusumo, M.P.(2020).*Buku Pemantauan Aktivitas Fisik Cetakan Pertama*.Yogyakarta:The Journal Publishing.
- Lani, April.(2017).*Frekuensi Sarapan dan Konsumsi Jajan pada Siswa Sekolah Dasar*. Journal Nutrition of College. Vol.06 no.4 (277-284)
- Laswati.(2019). *Hubungan Kebiasaan Makan Dengan Status Gizi Pada Remaja Smp Yipi Pekanbaru*. *Al-Asalmiya Nursing Jurnal Ilmu Keperawatan (Journal of Nursing Sciences)*, 9(2), 86–96. <https://doi.org/10.35328/keperawatan.v9i2.671>
- Latifah, Nandita N, dkk.(2019).*Hubungan Komposisi Tubuh dengan Kebugaran jasmani pada atlet Hokey*. Jurnal Olahraga Indonesia.Vol. 7 no (2) 146-154
- Lestari, P. (2017).*Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Tentang Gizi Terhadap Praktik Jajan dan Kebiasaan Sarapan Siswa di Madrasah Tsanawiyah*.Penelitian Mandiri. UIN Walisongo Semarang
- Lontoh, S.O. 2020. *Gambaran Aktivitas Fisik pada Masyarakat Tomang Jakarta Barat*. Jurnal Muara Sains. Vol 4 no. (1)
- Lopez A et al.(2022). *Physiology, Metabolism*. Statpearls Publishing.National Library of Medicine 29 (7)
- Mahaciliawati, S.U, dan Siska, F.2022.*Hubungan Kebiasaan Sarapan, Konsumsi Suplemen dan Status Gizi dengan Tingkat Kebugaran Remaja*.Indonesian Journal of Health Development. Vol. 4 no. (2)

- Mariza, Y.Y.(2012). *Hubungan antara Kebiasaan Sarapan dan Kebiasaan Jajan dengan Status Gizi pada Anak Sekolah Dasar di Kecamatan Pedurungan Kota Semarang*. Skripsi Universitas Diponegoro. Semarang
- Masrikhiyah, R.(2020). *Pengaruh Kebiasaan Sarapan dan Status Gizi Remaja terhadap Prestasi Belajar*. Jurnal Ilmuan Gizi dan Kesehatan. Vol. 2 no (1) 23-27
- Masturoh, I., & T, N. A. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Sagung Seto
- Mighra, BA dkk.(2021). *Hubungan Persentase Lemak Tubuh Terhadap Kekuatan Otot Punggung pada Atlet Futsal Universitas Negeri Jakarta*. Seminar Nasional LPTK Cup XX. Fakultas Ilmu Keolahragaan UNJ.
- Mintarti, S. F., Anita, D. C., & Suprayitno, & E. (2017). *Hubungan Asupan makanan dengan Kebugaran Fisik pada Santriwati Pondok Pesantren Al-Munawwir Krapyak Yogyakarta*. Yogyakarta.
- Moehji, B.(2013). *Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Prestasi Siswa Sekolah Dasar di SD Babarsari Kecamatan Depok Kabupaten Sleman DIY*. Skripsi.UNY
- Murbawani, etisa adi.(2017). *Hubungan Persen lemak Tubuh dan aktivitas fisik dengan Tingkat Kesegaran jasmani Remaja Putri*. Journal of Nutrition and Health Vo.5 No. 2
- Nastiti, Yumna S.T.(2022).*Hubungan antara Status Gizi dan Persen Lemak Tubuh dengan Kebugaran Jasmanu pada Altet Bola Basket Universitas Muhammadiyah Surakarta*. Journal Sport Era. Vol.15 no.(2)
- Nakrani, MN et al.(2023).*Physiology, Glucose Metabolism*. StatPearls Publishing. National Library of Medicine, 32 (3)
- National Heart Lung and Blood Institute*,2016.
- Nurhasan. (2014). *Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani*. Departemen Pendidikan Nasional.
- Oukheda, et al. (2023).*Assosiation Between Nutritional Status, Body Coposition and Fitness Level of Adolencents in Physical Education in Casablanca, Marocco*.Frontiers Nutrition 7(10):1268369

- Palupi, Ratna. (2013). *Tingkat Kebugaran Jasmani Menurut Tes Kebugaran Jasmani Indonesia Atlet Putri Usia 13-15 Tahun Klub Bola Voli Ganevo Yogyakarta*. Universitas Negeri Yogyakarta
- Paraton, Wahyu Wdarto dan Hamdani.(2021). *Hubungan Aktivitas Olahraga Dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Kelas XI IPA dan XI IPS*. Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan. Vol.09 no.01(439-222)
- Peraturan Menteri Kesehatan RI (PMK) Nomor 25 Tahun 2014. Kementerian Kesehatan RI
- Peraturan Menteri Kesehatan RI (PMK) Nomor 28 Tahun 2019. Kementerian Kesehatan RI
- Prativi, G.O dkk.(2013). *Pengaruh Aktivitas Olahraga terhadap Kebugaran Jasmani*.Journal Of Sport Sciences and Fitness, Vol.2 no.(3)
- Pratiwi, dkk.(2022).*Hubungan Persen Lemak Tubuh dan Aktivitas Fisik dengan Kebugaran Jasmani Wanita 26-45 Tahun*.Sport and Nutrition Journal.Vol 4 No (2) 24-30
- Primana, D.A.(2012) *PedomanPelatihan Gizi Olahraga untuk Prestasi*. Jakarta: Depkes RI Dirjen Kesehatan Masyarakat Direktorat Gizi Masyarakat
- Putri Cheryna DC (2012). *Faktor Determinan Kesegaran Jasmani pada Remaja Putri di SMA Negeri 2 Semarang* [Skripsi]: Program Studi Ilmu Gizi Universitas Diponegoro.
- Putra, Alman, dkk.(2018). *Kebiasaan Sarapan pada Mahasiswa Aktif*.Journal of Public Health Research and Development. Vol 2 no(4) 577-586
- Prof. Dr. Hamka.(2015). *Tafsir Al-Azhar Juz 9*. Depok: Gema Insani
- Rachmad.(2012).*Kebugaran dan Kesehtan* FK-UI. Jakarta
- Rafsanjani, Rizky. (2014). Hubungan Antara Status Gizi Dan Kebiasaan Berolahraga dengan Tingkat Kebugaran Jasmani. Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Vol.2 no.1 (30-33)
- Rahman, Topan Aditya.(2015). *Analisis Statistik Penelitian Kesehatan*.Bogor: IN Media
- Ramadhani, Gina Renjani. et al. (2017). *Pengaruh Pemberian Energi, Karbohidrat, Protein, Lemak Terhadap Status Gizi dan Keterampilan Atlet*

Sepak Bola. Jurnal of Nutrition College, Volume 1, Nomor 1

- Ramayulis, R., Fitriani, A., Gizi, S., & Kardiorespiratori, S. K. (2020). *FAKTOR-Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Kebugaran Kardiorespiratori Pada Siswa Sma Muhammadiyah 3 Jakarta*. 5(2), 75–82. <https://doi.org/10.22236/argipa.v5i2.4013>
- Ridwan, Muhammad. (2017). *Hubungan antara Asupan Energi dan Aktivitas Fisik dengan Kebugaran Jasmani*. Jurnal of Holistic and Health Sciences Vol.1 no.(1)
- Ridwanda & Nurhayati. (2013). *Kesehatan Remaja*. Jakarta: Pustaka Putra
- RISKESDAS. (2013). *Riset Kesehatan Dasar 2013*.
- Rizky, P.A & Farida. (2015). *Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kebugaran Jasmani Santri Pondok Pesantren Al-Hidayah Yogyakarta*. Indonesian Journal of Human Nutrition. Vol.6 No.2
- Rohmah, Lailatur. (2021). *Tingkat Kebugaran Jasmani dan Aktivitas Fisik Siswa Sekolah*. Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan. Vol 09 no.(1)
- Rosario, Maria Ave at al. (2019). *Kebiasaan Sarapan Berhubungan dengan Tingkat Kebugaran Jasmani pada Anak Usia Sekolah Dasar di SD Budy Wacana Yogyakarta*. Indonesian Journal of Human Nutrition. Vol.6 No.2 (139-144)
- Rozi, Fatkhur, Safitri S. R & Skriadi A. (2021). *Evaluasi Tingkat Kebugaran Jasmani Mahasiswa pada Perkuliahan Pendidikan Jasmani IAIN Salatiga*. Jurnal Pendidikan dan pelatihan Volume 5. Nomor 1 DOI : <http://doi.org/10.37730/>
- Rusli Lutan. (2012). *Olahraga dan Etika Fair Play*. Jakarta: Direktorat Pemberdayaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Olahraga.
- Safira, Zahra. 2022. *Hubungan antara pengetahuan anemia, asupan protein, zat besi dan seng dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri*. Skripsi. UIN Walisongo Semarang.
- Salamah, Rhosidatus, dkk. (2019). *Hubungan Asupan Zat Gizi, Aktivitas Fisik, dan Persen Lemak Tubuh dengan Kebugaran Jasmani*. Media Kesehatan Masyarakat Indonesia. Vol.14 no (2)

- Santika, IGP Ngurah Adhi.(2016). *Pengukuran Kadar Lemak Tubuh Mahasiswa Putra Semester IV FPOK IKIP PGRI Bali*.Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi. Vol.1 (89-98).
- Sartika, S.(2018).*Hubungan Asupan Zat Gizi dengan Kebugaran Jasmani Mahasiswa UKM Taekwondo Relationship between Macronutrient Intake , Nutritional Status and Physical Fitness among College Student s in Student ' s Taekwondo Club*. 90–96. <https://doi.org/10.20473/amnt.v2.i1.2018.90-96>
- Sargowo, D. & S. A. (2011). Pengaruh Komposisi Asupan Makan Terhadap Komponen Sindrom Metabolik. *Jurnal Kardiologi Indonesia*, 32(1)
- Sarwono, S. W. (2006). *Psikologi Remaja*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Schonfeldt P et all. (2018). *Why does Brain Metabolism not Favor Burning of Fatty Acid to provide Energy-Reflection on Disadvantage of the Use of Free Fatty Acid as Fuel for Brain*. Journal Cereb Blood Flow Metabolism. 33 (10)
- Sepdanius, E., Rifki, M. S., & Komaini, A. (2019). *Buku Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Rajawali Press.
- Setiawati.(2021).*Analisis Pengaruh Kebijakan Deviden Terhadap Nilai Perusahaan Pada Perusahaan Farmasi Di Bei*. Jurnal Inovasi Penelitian, 1(8), 1581–1590. <https://Stp-Mataram.EJournal.Id/Jip/Article/View/308/261>
- Setyawati, V. A. V., & Setyowati, M. (2015). *Karakter Gizi Remaja Putri Urban Dan Rural Di Provinsi Jawa Tengah*. Jurnal Kesehatan Masyarakat, 11(1), 43. <https://doi.org/10.15294/kemas.v11i1.3463>
- Soekirman.(2012). *Kebiasaan Sarapan dan Kesehatan Jasmani*.Jakarta: Mega Press
- Soetjningsih. (2017) *Tumbuh kembang remaja dan permasalahannya*. Jakarta: CV. Sagung Seto. hal. 24-5.
- Suharjana.(2013). *Pendidikan Kebugaran Jasmani*. Pedoman Kuliah. Yogyakarta. FIK UNY.
- Sulaksa.(2018).*Hubungan Antara Asupan Gizi Sarapan Dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Kelas Iv, V, Dan Vi Di Sd Negeri 2 Wates Kecamatan Wates Kabupaten Kulonprog*. Journal Student UNY
- Sulistiono, Agus Amin. *Prediksi Aktivitas Fisik Sehari-hari, Umur, Tinggi, Berat*

- Badan dan Jenis Kelamin terhadap Kebugaran Jasmani Siswa SMP di Banjarmasin.* Puslitjak, Balitbang-Kemdikbud. Agustus 2014; 388.
- Syarif. (2016). *Obesitas pada Anak dan Permasalahannya*. Jakarta: FKUI.
- Supariasa, I Dewi Nyoman. (2017). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta EGC
- Wiarso, G. (2018). *Panduan Berolahraga untuk Kesehatan dan Kebugaran*. Yogyakarta : PT.Graha Ilmu
- Widada, S.W.2022. *Hubungan Kebiasaan Sarapan Terhadap Aktivitas Fisik Siswa SD Alam Az-Zida Bandungan*. Skripsi Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga.
- Widayati, Aditya.(2017). *Hubungan antara Persen Lemak Tubuh dengan Kesegaran Jasmani pada Atlet di Pusat Pendidikan dan Latihan Olahraga Pelajar (PPLOP) Provinsi Jawa Tengah*. Skripsi. Universitas Ngudi Waluyo.
- Widyatmoko, Ari.(2018). *Tingkat Aktivitas Fisik Siswa Di Kota Semarang*. Journal Sport Area. Vol.3 no.(2) ,141-147
- William GF et al.(2012). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 20*. Alih Bahasa Brahm U. Jakarta:EGC
- WHO. (2017). *Physical Activity*.
- Wustqa, D. U., Listyani, E., Subekti, R., Kusumawati, R., Susanti, M., & Kismiantini, K. (2018). *Analisis Data Multivariat dengan Program R*. Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA Dan Pendidikan MIPA, 2(2), 83–86. <https://doi.org/10.21831/jpmmp.v2i2.21913>
- Yunita, Eva. (2018). *Tingkat Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli Putri Madrasah Aliyah Nahdatul Ulama (MANU) 01 Limpung Kabupaten*. Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Yogyakarta
- Yunitasari, N.A.dkk.(2019). *Asupan Gizi, Aktivitas Fisik Pengetahuan Gizi, Status Gizi dan Kebugaran Jasmani Guru Olahraga Sekolah Dasar*. Media Gizi.Vol.14 no.(2)
- Yuni. (2017). *Hubungan Antara Kebiasaan Sarapan dan Kebiasaan Jajan dengan Status Gizi Pada Anak Sekolah Dasar Di Kecamatan Pedurungan Kota Semarang*. Skripsi, Universitas Diponegoro Semarang
- Zenita, Nur Amalia.(2019). *Hubungan Aktivitas Fisik di Luar Jam Pelajaran*

*PJOK terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa.*Jurnal pendidikan Olahraga dan Kesehatan Vol. 7 no.(3)

Zulian, Sika,N. (2015). *Hubungan antara Kebiasaan makan Pagi dan Status Gizi dengan Tingkat Kesegaran Jasmani pada Siswi Pondok Madrasah Aliyah Al-manshur Tegalgondo.Klaten.* Skripsi.UMS

LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Persetujuan Responden (*Informed Consent*)

PERNYATAAN PERSETUJUAN RESPONDEN (*INFORMED CONSENT*)

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama :

Usia :

Kelas :

Menyatakan bersedia menjadi responden penelitian yang dilakukan oleh Ines Rohmattul hinyah, Mahasiswa jurusan Gizi, Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang dengan judul **“Hubungan Kebiasaan Sarapan, Aktivitas Fisik, dan Persen Lemak Tubuh Terhadap Kebugaran Jasmani Remaja Putri MAN 2 Kota Semarang”**, secara sukarela dan 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 memenuhi kriteria sampel penelitian serta akan memberikan informasi dengan sebenar-benarnya guna kepentingan ilmu pengetahuan.

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

Semarang, Juli 2023

Responden,

(.....)

Lampiran 2. Kuesioner Kebiasaan Sarapan

KUESIONER KEBIASAAN SARAPAN

Identitas Responden

Nama :

Kelas :

Usia :

Pertanyaan

Jawablah pertanyaan dengan memberi tanda (X) pada pilihan jawaban yang sesuai dengan keadaan anda

1. Jam berapa biasanya anda sarapan?
 - a. Kurang dari jam 10.00
 - b. Lebih dari jam 10.00
2. Berapa kali anda sarapan dalam seminggu?
 - a. ≥ 4 x seminggu
 - b. < 4 x seminggu
3. Apakah menu sarapan selalu bervariasi dan memenuhi pedoman gizi seimbang (terdiri dari sumber karbohidrat, lauk hewani, lauk nabati, sayur dan buah)?
 - d. Iya
 - e. Tidak
4. Bagaimana anda menyiapkan sarapan anda?
 - a. Disiapkan orang tua/keluarga dari rumah
 - b. Menyiapkan sarapan sendiri dari rumah
 - c. Membeli sarapan di kantin sekolah
5. Jika anda tidak terbiasa sarapan, apa alasan anda jarang sarapan?
 - a. Kesulitan mendapat akses sarapan
 - b. Tidak suka makan di pagi hari
 - c. Tidak ada waktu untuk sarapan/terburu buru
 - d. lainnya:.....

Tabel record sarapan responden selama seminggu

Hari ke-	Menu sarapan	URT	Energi ^{*)}	Total energy ^{*)}
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

Hasil:

Apakah energy setiap sarapan memenuhi energi 20% dari total kebutuhan energy?^{*)}

- a. Ya
- b. Tidak

Rata rata asupan energi sebesar kkal

^{*)} diisi oleh petugas/peneliti

Lampiran 3. Kuesioner Aktivitas Fisik

INTERNATIONAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE (IPAQ)

Pikirkan semua tentang **aktivitas-aktivitas berat** yang telah anda lakukan dalam **7 hari terakhir**. **Aktivitas-aktivitas fisik berat** mengarah ke aktivitas-aktivitas yang membutuhkan usaha fisik yang tinggi dan membuat anda bernafas lebih kuat daripada normal. Pikirkan hanya tentang aktivitas-aktivitas tersebut yang telah anda lakukan untuk sekurang-kurangnya 10 menit sekali.

1. Selama **7 hari terakhir**, berapa hari anda melakukan **aktivitas-aktivitas fisik berat** seperti mengangkat beban berat, menggali, aerobik, atau bersepeda cepat?

_____ **kali dalam seminggu**

Tidak ada aktivitas berat → *Lanjut ke pertanyaan 3*

2. Berapa lama waktu yang anda biasanya habiskan melakukan **aktivitas-aktivitas fisik berat** pada salah satu dari hari-hari tersebut?

_____ **jam** _____ **menit per hari**

Tidak tahu/Tidak yakin

Pikirkan tentang semua **aktivitas-aktivitas moderat** yang anda lakukan dalam **7 hari terakhir**. **Aktivitas-aktivitas moderat** mengarah pada aktivitas yang membutuhkan usaha fisik moderat dan membuat anda bernafas sedikit lebih kuat daripada normal. Pikirkan hanya aktivitas-aktivitas fisik yang telah anda lakukan sekurang-kurangnya 10 menit sekali waktu.

3. Selama **7 hari terakhir**, berapa hari anda melakukan **aktivitas-aktivitas fisik moderat** seperti mengangkat beban ringan, bersepeda dengan kecepatan biasa, atau tenis? Tidak termasuk berjalan.

_____ **kali dalam seminggu**

Tidak ada aktivitas fisik moderat → *lanjut ke pertanyaan 5*

4. Berapa lama waktu yang biasa anda habiskan untuk melakukan **aktivitas-aktivitas fisik moderat** pada salah satu dari hari-hari tersebut?

_____ **jam** _____ **menit per hari**

Tidak tahu/Tidak yakin

Pikirkan tentang waktu yang anda habiskan untuk **berjalan** dalam **7 hari terakhir**. Termasuk saat bekerja dan dalam rumah, berjalan untuk berpergian

dari tempat ke tempat, dan berjalan lainnya yang telah anda lakukan semata-mata untuk rekreasi, olahraga, latihan, atau bersantai.

5. Selama **7 hari terakhir**, berapa hari anda **berjalan** untuk sekurang-kurangnya 10 menit sekali waktu?

_____ **hari dalam seminggu**

Tidak berjalan → *lanjut ke pertanyaan 7*

6. Berapa banyak waktu yang biasa anda habiskan untuk **berjalan** pada salah satu dari hari-hari tersebut?

_____ **jam** _____ **menit per hari**

Tidak tahu/Tidak yakin

Pertanyaan terakhir adalah tentang waktu yang anda habiskan untuk **duduk** pada akhir pekan selama **7 hari terakhir**. Termasuk waktu yang dihabiskan saat bekerja, di rumah, saat mengerjakan tugas sekolah dan selama waktu luang. Dapat termasuk waktu yang dihabiskan duduk di depan meja, mengunjungi teman-teman, membaca, atau duduk atau berbaring untuk menonton tv.

7. Selama **7 hari terakhir**, berapa banyak waktu yang anda habiskan untuk **duduk** pada hari-hari dalam seminggu ?

_____ **jam** _____ **menit per hari**

Tidak tahu/Tidak yakin

Panduan kriteria aktivitas fisik

Kriteria Aktifitas	Contoh Kegiatan
Aktivitas Berat	Mendaki bukit, berjalan dengan beban berat dipunggung mengangkat perabotan rumah berat, memindahkan barang berat berulang, menggendong anak, menyekop pasir, menggali dan mencangkul, jogging dan berlari dengan kecepatan >5 km/jam bersepeda dengan kecepatan >15 km/jam atau bersepeda dengan lintasan menanjak, turnamen olahraga basket, sepakbola.
Aktivitas Sedang	Berjalan cepat pada permukaan rata <5 km/jam memindahkan perabotan atau barang ringan berulang mencuci mobil, motor, sepeda, mengepel lantai, menyapu, mencuci baju dengan tangan, berkebun, membawa dan menyusun balok kayu, membersihkan rumput dengan mesin, menari, bersepeda santai dan olahraga rekreasi seperti bulu tangkis, tenis, golf, latihan karate, silat, atau olah raga lainnya
Aktivitas ringan	jalan santai, latihan peregangan, menggambar, melukis, menulis, membuat prakarya, menyetrika, mencuci piring memancing, bermain musik, bermain <i>game smartphone/computer</i>

Sumber : Buku Pemantauan aktivitas Fisik (Kusumo, 2020:8)

Lampiran 4. BlangkoMultistage Fitness Test

BLANGKO PENCATATAN MULTISTAGE FITNESS TEST

Nama :

No.Responden:

Umur :

VO₂Max :

Tingkatan	Balikan ke:													
1	1	2	3	4	5	6	7							
2	1	2	3	4	5	6	7	8						
3	1	2	3	4	5	6	7	8						
4	1	2	3	4	5	6	7	8	9					
5	1	2	3	4	5	6	7	8	9					
6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

Hasil:

Tingkatan ke: _____ Balikan ke: _____

VO₂ Max: _____ keterangan: _____

Tabel Penilaian VO₂Max

Tk	Blk	VO2Max	Tk	Blk	VO2Max	Tk	Blk	VO2Max
2	1	20.1	3	1	23	4	1	26.2
2	2	20.4	3	2	23.6	4	2	26.8
2	3	20.7	3	3	23.9	4	3	27.2
2	4	21.1	3	4	24.3	4	4	27.6
2	5	21.4	3	5	24.6	4	5	27.9
2	6	21.8	3	6	25.0	4	6	28.3
2	7	22.1	3	7	25.3	4	7	28.9
2	8	22.5	3	8	25.7	4	8	29.5
						4	9	29.7

Tk	Blk	VO2Max	Tk	Blk	VO2Max	Tk	Blk	VO2Max
5	1	29.9	6	1	33.2	7	1	36.7
5	2	30.2	6	2	33.6	7	2	37.1
5	3	30.6	6	3	33.9	7	3	37.4
5	4	31.0	6	4	34.3	7	4	37.8
5	5	31.4	6	5	34.6	7	5	38.1
5	6	31.8	6	6	35.0	7	6	38.5
5	7	32.1	6	7	35.3	7	7	38.8
5	8	32.5	6	8	35.7	7	8	39.2
5	9	32.9	6	9	36.0	7	9	39.5

Tk	Blk	VO2Max	Tk	Blk	VO2Max	Tk	Blk	VO2Max
8	1	40.2	9	1	43.6	10	1	47.1
8	2	40.5	9	2	43.9	10	2	47.4
8	3	40.8	9	3	44.2	10	3	47.9
8	4	41.1	9	4	44.5	10	4	48.4
8	5	41.4	9	5	44.8	10	5	48.5
8	6	41.8	9	6	45.2	10	6	48.7
8	7	42.1	9	7	45.5	10	7	49.0
8	8	42.4	9	8	45.9	10	8	49.3
8	9	42.7	9	9	46.2	10	9	49.6
8	10	43.0	9	10	46.5	10	10	49.9
8	11	43.3	9	11	46.8	10	11	50.2

Tk	Blk	VO2Max	Tk	Blk	VO2Max	Tk	Blk	VO2Max
11	1	50.4	12	1	54.1	13	1	57.5
11	2	50.3	12	2	54.3	13	2	57.6
11	3	50.8	12	3	54.5	13	3	57.9
11	4	51.4	12	4	54.8	13	4	58.2
11	5	51.6	12	5	55.1	13	5	58.4
11	6	51.9	12	6	55.4	13	6	58.7
11	7	52.2	12	7	55.7	13	7	59.0
11	8	52.5	12	8	56.0	13	8	59.3
11	9	52.9	12	9	56.2	13	9	59.5
11	10	53.3	12	10	56.5	13	10	59.8
11	11	53.7	12	11	57.1	13	11	60.2
11	12	53.9	12	12	57.3	13	12	60.6
						13	13	60.8

Tk	Blk	VO2Max	Tk	Blk	VO2Max	Tk	Blk	VO2Max
14	1	61.0	15	1	64.4	16	1	67.8
14	2	61.1	15	2	64.6	16	2	68.0
14	3	61.3	15	3	64.8	16	3	68.2
14	4	61.6	15	4	65.1	16	4	68.5
14	5	61.9	15	5	65.4	16	5	68.8
14	6	62.2	15	6	65.6	16	6	69.0
14	7	62.4	15	7	65.9	16	7	69.2
14	8	62.7	15	8	66.2	16	8	69.5
14	9	63.0	15	9	66.4	16	9	69.8
14	10	63.3	15	10	66.7	16	10	70.0
14	11	63.6	15	11	67.0	16	11	70.2
14	12	64.0	15	12	67.4	16	12	70.5
14	13	64.2	15	13	67.6	16	13	70.7
						16	14	70.9

Sumber :Buku Sport Development Index (konsep, metodologidanaplikasi. 2010

Lampiran 5. Data Hasil Penelitian

no	Nama Sampel	Kebiasaan Sarapan dalam seminggu			Aktivitas Fisik		Persen Lemak		Kebugaran Jasmani	
		Frekuensi	Rata-rata asupan energi	kategori	nilai	kategori	nilai	kategori	nilai	kategori
1	Andini Dwi salma	<4	0	tidak baik	802	sedang	20,8	normal	25,3	kurang
2	Atika Fadhila safitri	<4	450	tidak baik	714	sedang	16,3	kurang	25,3	kurang
3	Nabila Irina Maharani	≥4	320	tidak baik	905	sedang	16,8	kurang	27,9	kurang
4	Devina Putri A.	≥4	510	baik	1163	sedang	23,8	normal	31	cukup
5	Salsabilah Az-zaroh R	≥4	225	tidak baik	802	sedang	22,1	normal	28,3	kurang
6	Vania Nasywa A.	≥4	510	baik	1053	sedang	24,5	normal	32,1	cukup
7	Resyada Rizqia N.	≥4	350	tidak baik	1028	sedang	26,8	normal	31,4	cukup
8	Auliya Izzatul M.	≥4	590	baik	1053	sedang	30,2	normal	33,2	cukup
9	Emi widi Listyani	<4	225	tidak baik	386,5	kurang	16,5	kurang	25,3	kurang
10	Sinta	≥4	480	baik	386,5	kurang	33	lebih	27,2	kurang
11	Yusita Ulya Azizah	≥4	320	tidak baik	562	kurang	27,7	normal	27,2	kurang
12	Kayla Putri Ardianti	>4	428	tidak baik	566,5	kurang	33,3	obesitas	27,9	kurang
13	Endah Tri Setiani	≥4	435	baik	971	sedang	20,1	normal	31,4	cukup
14	Puji Kusuma N.	≥4	285	tidak baik	1293	sedang	20,5	normal	32,1	cukup

15	Alina Luthfi Prima	≥ 4	525	baik	1832	tinggi	20,6	normal	36	baik
16	Fina Sofiya Sejati	≥ 4	475	baik	940	sedang	34,3	obesitas	26,2	kurang
17	Claradini Ayu Nita	< 4	510	tidak baik	518	kurang	33	lebih	23,6	kurang
18	Putri Nafisa	< 4	0	tidak baik	556,5	kurang	33	lebih	25	kurang
19	Linda Wulan A	≥ 4	450	baik	757	sedang	21,2	normal	26,2	kurang
20	Dina Amelia	< 4	0	tidak baik	462	kurang	33,7	lebih	24,6	kurang
21	Isnaini Fadhilah Nur	≥ 4	285	tidak baik	471	kurang	33,1	lebih	22,5	kurang
22	Siti Nurul Kholifah	< 4	0	tidak baik	506,5	kurang	26,5	normal	26,8	kurang
23	Rahma Khorun Nisa	≥ 4	400	tidak baik	537	kurang	20,9	normal	23	kurang
24	Alvina Kulsum	< 4	0	tidak baik	462	kurang	17	kurang	24	kurang
25	Zahra Nur Eka P	≥ 4	475	baik	1053	sedang	29,8	normal	31	cukup
26	Gita Anindya P	≥ 4	505	baik	813	sedang	23,2	normal	25	kurang
27	Uli Ajnikhah	< 4	650	tidak baik	1079,5	sedang	33,5	obesitas	27,2	kurang
28	Icha Rahma Aulia	< 4	553	tidak baik	702	sedang	33,1	obesitas	26,2	kurang
29	Atika Nur Hidayah	< 4	0	tidak baik	964	sedang	27,5	normal	25,3	kurang
30	Nisrina Putri Agustina	≥ 4	500	baik	1673	tinggi	32,5	lebih	31	cukup
31	Aisya Kirani Nur F.	≥ 4	445	baik	1005	sedang	28,2	normal	36,7	baik
32	Intan Fadhila Isnaeni	≥ 4	290	tidak baik	875,5	sedang	31	normal	32,9	cukup

33	Fanessa Naila Putri	<4	220	tidak baik	915	sedang	24	normal	31,8	cukup
34	Alea Qurun Nissa	≥4	475	baik	1758	tinggi	22,3	normal	32,9	cukup
35	Linabi Dewi Chabibina	≥4	250	tidak baik	542	kurang	26,5	normal	28,3	kurang
36	Nabila Puji Safitri	≥4	515	baik	1788	tinggi	24,2	normal	31,4	cukup
37	Wahyu Rahma Aulia	<4	0	tidak baik	582,5	kurang	22,2	normal	25,7	kurang
38	Nova Dinda Saputri	<4	425	tidak baik	837	sedang	33,2	obesitas	26,8	kurang
39	Faradiba Adityani	≥4	450	baik	1810,5	tinggi	25,6	normal	35	baik
40	Ashiva Mahesa Dewi	≥4	390	tidak baik	935	sedang	31,3	lebih	30	kurang
41	Melisa Ananta	≥4	375	tidak baik	1006,5	sedang	24,1	normal	37,1	baik
42	Amelia Safa Eliana	≥4	525	baik	1519,5	tinggi	23,7	normal	35	baik
43	Adelia Tri Hapsari	<4	0	tidak baik	902	sedang	29	normal	30	kurang
44	Sukma Ayu Nurmita	≥4	510	baik	982,5	sedang	30	normal	32	cukup
45	Idzni Rihadatul 'Aisy	≥4	420	baik	1754	tinggi	30,6	normal	31	cukup
46	Nadzifah Siwi A	≥4	568	baik	626,5	sedang	23,7	normal	27,6	kurang
47	Tazkya Fitria Q	<4	0	tidak baik	351	kurang	25,3	normal	27,9	kurang
48	Lusiana Fidrinah	<4	340	tidak baik	1903	tinggi	28,2	normal	32,1	cukup
49	Alisa Intan Hidayah	<4	560	tidak baik	462	kurang	33,6	obesitas	27,2	kurang
50	Livia Putri Ramadani	≥4	495	baik	1572	tinggi	27,1	normal	31,8	cukup

51	Mutyara Mega Azahra	<4	480	tidak baik	462	kurang	16,3	kurang	23	kurang
52	Nurul Azizah	<4	280	tidak baik	813	sedang	35,7	obesitas	25,7	kurang
53	Qurrotu'aini	≥ 4	580	baik	928	sedang	27,3	normal	37,4	baik
54	Winda Apriliani	≥ 4	468	baik	1016	sedang	27,1	normal	32,5	cukup
55	Alya Nur Azizah	≥ 4	427	baik	1915	tinggi	25	normal	31,8	cukup
56	Eky Citra Dewi	≥ 4	300	tidak baik	773	sedang	21,3	normal	26,8	kurang
57	Endhyta Natasya D	≥ 4	420	baik	1795	tinggi	20,5	normal	33,6	cukup
58	Syifa Mutiara Dewi	≥ 4	505	baik	1637,5	tinggi	30,9	normal	36	baik
59	Kintan Zahra Larasati	≥ 4	580	baik	1022	sedang	30	normal	37,4	baik
60	Anggun Sekar Kedaton	≥ 4	605	baik	1673	tinggi	19,4	normal	31	cukup
61	Ika Fitria Rahmawati	<4	0	tidak baik	927,5	sedang	24,5	normal	33,2	cukup
62	Ana Rifatul Muna	<4	450	tidak baik	895	sedang	33	lebih	25,7	kurang
63	Halimah	≥ 4	470	baik	667,5	sedang	27,1	normal	24,6	kurang
64	Sekar Ayu Putri A	<4	0	tidak baik	1125	sedang	19,1	normal	32,9	cukup
65	Angelina Kissia Mina S	≥ 4	450	baik	1746	tinggi	25,9	normal	31,8	cukup
66	Fatimah Azzuhriyah	<4	0	tidak baik	506,5	kurang	25	normal	27,2	kurang
67	Nadzifamira Syahda	<4	450	tidak baik	923	sedang	23	normal	27,2	kurang

Lampiran 6. Hasil Uji Statistik SPSS

1. Uji Univariat

a. Kebiasaan Sarapan

frekuensi sarapan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid jarang	25	37.3	37.3	37.3
sering	42	62.7	62.7	100.0
Total	67	100.0	100.0	

asupan energi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak terpenuhi	27	40.3	40.3	40.3
terpenuhi	40	59.7	59.7	100.0
Total	67	100.0	100.0	

Kebiasaan sarapan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak baik	39	58.2	58.2	58.2
baik	28	41.8	41.8	100.0
Total	67	100.0	100.0	

b. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid rendah	17	25.4	25.4	25.4
sedang	36	53.7	53.7	79.1
tinggi	14	20.9	20.9	100.0
Total	67	100.0	100.0	

c. Persen Lemak Tubuh

Persen lemak tubuh					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	kurang	5	7.5	7.5	7.5
	normal	47	70.1	70.1	77.6
	lebih	8	11.9	11.9	89.6
	obesitas	7	10.4	10.4	100.0
	Total	67	100.0	100.0	

d. Tingkat Kebugaran Jasmani

Kebugaran jasmani					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	kurang	36	53.7	53.7	53.7
	cukup	23	34.3	34.3	88.1
	baik	8	11.9	11.9	100.0
	Total	67	100.0	100.0	

2. Uji Bivariat

a. Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Kebugran Jasmani

Kebiasaan sarapan * Kebugaran jasmani Crosstabulation

Count			Kebugaran jasmani			Total
			kurang	cukup	baik	
Kebiasaan sarapan	tidak baik	count	30	8	1	39
		% of total count	44,7%	12%	1,5%	58,2%
	baik	count	6	15	7	28
		% of total count	9%	22,,4%	10,5%	41,8%
Total		count	36	23	8	67
		% of total count	53,7%	34,3%	12%	100%

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal Gamma	.824	.088	5.634	.000
N of Valid Cases	67			

b. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kebugaran Jasmani

Aktivitas fisik * Kebugaran jasmani Crosstabulation

Count

			Kebugaran jasmani			Total
			kurang	cukup	Baik	
Aktivitas fisik	kurang	Count	17	0	0	17
		% Of Total Count	25,3%	0%	0%	25,3%
	sedang	Count	19	13	4	36
		% Of Total Count	28,4%	19,4%	6%	53,7%
	tinggi	Count	0	10	4	14
		% Of Total Count	0%	14,9%	6%	21%
Total		Count	36	23	8	67
		% Of Total Count	53,7%	34,3%	12%	100%

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal Gamma	.910	.047	9.523	.000
N of Valid Cases	67			

c. Hubungan Persen Lemak Tubuh dengan Kebugaran Jasmani

Persen lemak tubuh * Kebugaran jasmani Crosstabulation

Count

			Kebugaran jasmani			Total
			kurang	cukup	baik	
Persen lemak tubuh	kurang	Count	5	0	0	5
		% Of Total Count	7,5%	0%	0%	7,5%
	normal	Count	17	22	8	47
		% Of Total Count	25,4%	32,8%	12%	70,1%
	lebih	Count	7	1	0	8
		% Of Total Count	10,4%	1,5%	0%	12%
	obesitas	Count	7	0	0	7
		% Of Total Count	10,4%	0%	0%	10,4%
	Total	Count	36	23	8	67
		% Of Total Count	53,7%	34,3%	12%	100%

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal	Gamma	-.433	.199	-2.057	.040
N of Valid Cases		67			

3. Uji Multivariat

a. Uji Multikolinearitas

Coefficients^a

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	Kebiasaan sarapan	.694	1.440
	Aktivitas fisik	.697	1.434
	Persen lemak tubuh	.966	1.035

a. Dependent Variable: Kebugaran jasmani

b. Model regresi logistik ordinal

Parameter Estimates

	Estimate	Std. Error	Wald	df	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Threshold [K_J = 1]	4.720	1.711	7.607	1	.006	1.366	8.074
[K_J = 2]	7.782	1.999	15.163	1	.000	3.865	11.699
Location K_S	1.423	.652	4.763	1	.029	.145	2.701
A_F	2.144	.631	11.548	1	.001	.908	3.381
P_L	-.814	.504	2.610	1	.106	-1.801	.173

Link function: Logit.

c. Uji kecocokan model

Model Fitting Information

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	76.639			
Final	33.447	43.192	3	.000

Link function: Logit.

d. Uji kebaikan model

Goodness-of-Fit

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	18.784	25	.807
Deviance	20.350	25	.728

Link function: Logit.

e. Uji determinasi model

Pseudo R-Square

Cox and Snell	.475
Nagelkerke	.558
McFadden	.338

Link function: Logit.

Lampran 7. Dokumentasi Pengambilan Data Penelitian



sosialisasi pengambilan data penelitian dan penandatanganan informed consent



Pengambilan data kuesioner kebiasaan sarapan



Pengambilan data kusioner aktivitas fisik



Pengambilan data persen lemak tubuh



Pengambilan data kebugaran jasmani

Lampiran 8. Surat ijin Penelitian

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

Nomor : 932/Un.10.7/DI/KM.00.01/07/2023
Lamp : Proposal
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

18 Juli 2023

Kepada Yth. :
Kepala Sekolah MAN 2 Kota Semarang
di Semarang

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

1. Nama : Ines Rohmattul Hinyah
2. Nim : 1807026093
3. Jurusan : Gizi
4. Fakultas : Psikologi dan kesehatan
5. Lokasi Penelitian : MAN 2 Kota Semarang
6. Judul Skripsi : Hubungan Kebiasaan Sarapan, Aktivitas Fisik dan Persen lemak Tubuh terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani Remaja Putri MAN 2 Kota Semarang.

Demikian surat permohonan penelitian kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.
Wassalamu'aikum Wr. Wb

a n Dekan
Wakil Bidang Akademik

Dr. Yandi Hidayat, S.Ag., M.Si

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

Lampiran 9. Biodata Peneliti

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama : Ines Rohmattul Hinyah
2. Tempat Tanggal Lahir : Rembang, 25 Mei 1999
3. Alamat : Ds. Dorokandang, 02/01 Kec. Lasem Kab.
Rembang Prov. Jawa Tengah
4. Email : inesrohmatul@gmail.com
5. Akun sosial media : inesrh__ (instagram)

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. TK Harapan Dorokandang
 - b. SD Negeri 2 Dorokandang
 - c. SMP Negeri 1 Lasem
 - d. SMA Negeri 1 Rembang
 - e. UIN Walisongo Semarang
2. Pendidikan Non Formal
 - a. Praktek Kerja Gizi Klinik (Online) RS HS Brebes 2021
 - b. Pelatihan Pendamping Proses Produk Halal Lembaga Pelatihan P3H UIN Walisongo Semarang 2023

C. Riwayat Organisasi

- a. Wakil Kepala Bidang PSDA Kopma Walisongo 2019-2020
- b. Kepala Bidang PSDA Kopma Walisongo 2020-2021
- c. Anggota Pengawas Kopma Walisongo 2021-2022

Semarang, 22 Januari 2024
Penulis

Ines Rohmattul Hinyah