

SKRIPSI

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN INDEKS MASSA TUBUH
PADA ANAK USIA SEKOLAH**

(Studi di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang)



**RINA RETNO NINGRUM
203210025**

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN FAKULTAS KESEHATAN
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA
JOMBANG
2024**

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN INDEKS MASSA TUBUH
PADA ANAK USIA SEKOLAH**

(Studi di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang)

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada program
Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan
Institut Teknologi Sains dan Kesehatan
Insan Cendekia Medika Jombang

**RINA RETNO NINGRUM
203210025**

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN FAKULTAS KESEHATAN
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA
JOMBANG
2024**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rina Retno Ningrum

NIM : 203210025

Program Studi : S1 Ilmu Keperawatan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan menyatakan bahwa karya tulis ilmiah saya yang berjudul “Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Indeks Massa Tubuh Pada Anak Usia Sekolah Di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang”.

Merupakan karya tulis ilmiah bukan milik orang lain yang secara keseluruhan adalah asli hasil karya penelitian penulis, kecuali teori maupun kutipan yang mana telah disebutkan sumbernya oleh penulis. Surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila dikemudian hari terbukti pernyataan ini tidak benar, maka saya siap di proses sesuai hukum dan undang-undang yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 11 September 2024

Yang Menyatakan

Peneliti



(Rina Retno Ningrum)

SURAT PERYATAAN BEBAS PLAGIASI

SURAT PERYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rina Retno Ningrum
NIM : 203210025
Program Studi : S1 Ilmu Keperawatan

Demi pengembangan ilmu penelitian menyatakan bahwa karya tulis ilmiah saya yang berjudul "Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Indeks Massa Tubuh Pada Anak Usia Sekolah Di Sekolah Negeri 4 Jombang.

Merupakan murni karya ilmiah hasil yang ditulis oleh peneliti yang secara keseluruhan benar-benar orisinal dan bebas plagiasi, kecuali dalam bentuk teori maupun kutipan yang mana telah disebutkan sumbernya oleh penulis. Surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila dikemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya bersedia mendapatkan sanksi sesuai undang-undang yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 11 September 2024
Yang Menyatakan
Peneliti



(Rina Retno Ningrum)

PERSETUJUAN SKRIPSI

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Indeks Massa Tubuh
Pada Anak Usia Sekolah Di Sekolah Dasar Negeri 4
Jombang
Nama Mahasiswa : Rina Retno Ningrum
Nim : 203210025

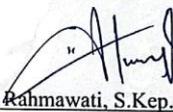
TELAH DI SETUJUI KOMISI PEMBIMBING
PADA TANGGAL 23 AGUSTUS 2024

Pembimbing Ketua

Pembimbing Anggota



Dwi Prasetyaningati, S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIDN. 0708098201



Anita Rahmawati, S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIDN. 0707108502

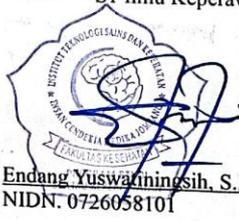
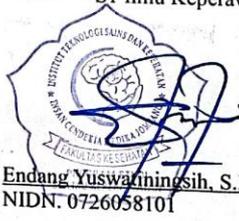
Mengetahui

Dekan Fakultas Kesehatan
ITSkes ICMe Jombang

Ketua Program Studi
S1 Ilmu Keperawatan



Inayatur Rosyidah, S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIDN: 023048301



Endang Yuswaningsih, S.Kep.,Ns.,M.Kes
NIDN: 0726058101

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Proposal ini telah di ajukan :

Judul : HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN INDEKS
MASSA TUBUH PADA ANAK USIA SEKOLAH DI
SEKOLAH DASAR NEGERI 4 JOMBANG

Nama Mahasiswa : Rina Retno Ningrum
NIM : 203210025

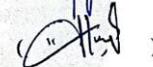
Telah di seminarakan dalam Ujian Skripsi pada: 23 Agustus 2024

Mengetahui,
Dewan Penguji

Ketua Dewan Penguji : Ruliati, SKM. M.Kes

Penguji I : Dwi Prasetyaningati.,S.Kep.Ns.,M.Kep

Penguji II : Anita Rahmawati.,S.Kep.Ns.,M.Kep



Mengetahui

Dekan Fakultas Kesehatan
ITSKes ICMe Jombang

Ketua Program Studi
S1 Ilmu Keperawatan



Inayati Rosyidah, S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIDN: 023048301



Endang Yuswatiningsih, S.Kep.,Ns.,M.Kes
NIDN: 0726058101

RIWAYAT HIDUP

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Rina Retno Ningrum, lahir di Bojonegoro pada tanggal 10 Oktober 2001 dari Bapak Sudarsono dan Ibu Juwartiningsih, penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara.

Tahun 2014 penulis lulus dari SDN Hargomulyo II, tahun 2017 penulis lulus dari SMP Al-Hikmah Cepu, tahun 2020 penulis lulus dari SMAN 1 Kasiman. Selanjutnya tahun 2020 penulis lulus seleksi masuk ITS Kes ICMe Jombang melalui jalur tes. Penulis memilih Program Studi S1 Ilmu Keperawatan. Demikian riwayat hidup ini dibuat dengan sebenarnya.

Jombang, 23 Agustus 2024
Yang Menyatakan
Penelitian



(Rina Retno Ningrum)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, sungguh sebuah perjuangan yang cukup panjang yang telah saya lalui untuk mendapatkab gelar sarjana ini. Rasa syukur dan bahagia yang saya rasakab ini akan saya persembahkan kepada orang-orang yang saya sayangi, saya persembahkan skripsi ini kepada:

1. Prof. Drs Win Darmanto, M.Si., Ph.D. Selaku Rektor ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang yang telah memberikan motivasi dan kesempatan serta fasilitas kepada peneliti untuk menimba ilmu, mengikuti dan menyelesaikan pendidikan.
2. Inayatur Rosyidah, S.Kep., Ns., M.Kep. Selaku Dekan Fakultas Kesehatan yang selalu memberi motivasi dan inspirasi kepada peneliti untuk berprestasi.
3. Endang Yuswatiningsih, S.Kep., Ns., M.Kes. Selaku Ketua Program Studi S1 Ilmu Keperawatan, terima kasih atas arahan dan motivasi yang telah diberikan dalam penyelesaian skripsi saya.
4. Ibu Dosen pembimbing dan penguji saya, Dwi Prasetyaningati, S.Kep.,Ns., M.Kep sebagai pembimbing pertama, Anita Rahmawati, S.Kep.,Ns.,M.Kep sebagai pembimbing kedua, dan Ruliati. SKM.M.Kes sebagai dosen penguji. Terima kasih atas kesabaran, bimbingan, ilmu, nasihat, dan motivasi yang telah diberikan kepada saya selama proses pengerjaan skripsi.
5. Teristimewa kedua orang tua saya Bapak Sudarsono dan Ibu Juwartiningsih dan gelar sarjana saya ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya tercinta, yang selalu memberikan dukungan penulis berupa moril maupun materil yang tak terhingga serta doa yang tidak ada putusnya yang diberikan kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan studi sarjana hingga selesai.
6. Kepada, Alifah Deva Septiana dan Septia Sella Nuridayati yang selalu membersamai serta membantu dalam kerumitan dalam menyusun skripsi penulis. Terimakasih sudah menjadi teman yang baik yang selalu memberikan motivasi, arahan dan semangat disaat penulis tidak percaya akan dirinya sendiri dan sempat hilang arah sehingga saat ini penulis dapat menyelesaikan skripsi ini secara tepat waktu supaya dapat wisuda bersama-sama.

MOTTO

“Masa depan adalah milik mereka yang percaya dengan impiannya dan jangan biarkan impianmu dijajah oleh pendapat orang lain”

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada TUHAN mu lah engkau berharap”

(QS. Al-Insyirah, 6-8)

“Tidak ada kesuksesan tanpa kerja keras. Tidak ada keberhasilan tanpa kebersamaan. Dan tidak ada kemudahan tanpa doa”

(Ridwan Kamil)



ABSTRAK

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN INDEKS MASSA TUBUH PADA ANAK USIA SEKOLAH DI SEKOLAH DASAR NEGERI 4 JOMBANG

Oleh:

Rina Retno Ningrum, Dwi Prasetyaningati, Anita Rahmawati

S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITS Kes ICMe Jombang

rinaretno101010@gmail.com

Pendahuluan: Anak-anak usia sekolah di era modern ini semakin dipengaruhi oleh kemajuan teknologi yang memberikan kemudahan dalam berbagai hal, yang dapat menyebabkan penurunan aktivitas fisik sehingga mempengaruhi indeks massa tubuh. Aktifitas fisik yang tinggi dapat membantu menurunkan indeks massa tubuh (IMT). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada hubungan aktivitas fisik dengan indeks massa tubuh pada anak usia sekolah di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang. **Metode:** : jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan *analitic cross sectional*. Populasinya adalah 54 murid. Teknik pengambilan sampel adalah simple random sampling. Sampel dalam penelitian ini sejumlah 47 murid. variabel *independent* pada penelitian adalah aktivitas fisik dan variabel *dependent* nya adalah indeks massa tubuh. Instrument peneletian ini menggunakan observasi dan kuesioner. Analisis statistic uji dengan *Spearman Rho*. **Hasil:** hasil penelitian aktivitas fisik sedang sejumlah 27 responden (57%), aktivitas fisik tinggi sejumlah 19 responden (40,4%), aktivitas fisik rendah sejumlah 1 responden (2,1%) dan indeks massa tubuh normal sejumlah 29 responden (61,7%), indeks massa tubuh kurus sejumlah 17 responden (36,2%), indeks massa tubuh gemuk sejumlah 1 responden (2,1%). Hasil didapatkan nilai $p = 0,003$ $\alpha = 0,05$, artinya H_1 diterima. **Kesimpulan:** ada hubungan aktivitas fisik dengan indeks massa tubuh pada anak usia sekolah di sekolah negeri 4 Jombang. **Saran:** peneliti selanjutnya dapat meneliti variabel lain yang dapat mempengaruhi indeks massa tubuh pada anak seperti pola makan, lingkungan, genetik, dan sosial ekonomi.

Kata kunci: Aktivitas, Indeks Massa Tubuh, Anak

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY AND BODY MASS INDEX IN SCHOOL-AGE CHILDREN AT PUBLIC ELEMENTARY SCHOOL 4 JOMBANG

By:

Rina Retno Ningrum, Dwi Prasetyaningati, Anita Rahmawati
S1 Nursing Science Faculty of Health ITS Kes ICMe Jombang
rinaretno101010@gmail.com

Introduction: School-age children in this modern era are increasingly influenced by technological advances that provide convenience in various ways, which can lead to a decrease in physical activity and thus affect body mass index. High physical activity can help reduce body mass index (BMI). This study aims to determine the relationship between physical activity and body mass index in school-age children at State Elementary School 4 Jombang. **Methods:** This type of research is quantitative with a cross sectional analytic approach. The population was 54 students. The sampling technique is simple random sampling. The sample in this study amounted to 47 students, the independent variable in the study was physical activity and the dependent variable was body mass index. This research instrument uses observation and questionnaires. Statistical analysis test with Spearman Rho. **Results:** the results of the study of moderate physical activity were 27 respondents (57%), high physical activity were 19 respondents (40.4%), low physical activity were 1 respondent (2.1%) and normal body mass index were 29 respondents (61.7%), thin body mass index were 17 respondents (36.2%), fat body mass index were 1 respondent (2.1%). The results obtained p value = 0.003 α = 0.05, meaning H_1 is accepted. **Conclusion:** there is a relationship between physical activity and body mass index in school-age children at public school 4 Jombang. Suggestion: future researchers can examine other variables that can affect body mass index in children such as diet, environment, genetics, and socioeconomics.

Keywords: Activity, Body Mass Index, Children

KATA PENGANTAR

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, berkat rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Indeks Massa Tubuh Anak Usia Sekolah studi di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang (Studi di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang). Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana keperawatan (S.Kep) pada Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang.

Bersama ini perkenankan saya mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada Prof. Drs. Win Darmanto, M.Si.,Med.Sci.,Ph.D selaku Rektor ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada kami untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan, Inayatur Rosyidah, S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku Dekan Fakultas Kesehatan dan Endang Yuswatiningsih, S.Kep.,Ns.,M.Kes Ketua Program Studi S1 Ilmu Keperawatan yang telah memberikan kesempatan dan dorongan kepada kami untuk menyelesaikan Program Studi S1 Keperawatan, Ruliati SKM.M.Kes sebagai Ketua Dewan Penguji, yang telah meluangkan waktunya dan bersedia untuk menguji dan membimbing kami, Dwi Prasetyaningati, S.Kep.Ns.,M.Kep selaku pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan kepada penulis selama proses penyusunan proposal penelitian, Anita Rahmawati, S.Kep.Ns.,M.Kep selaku pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan pada penulis, seluruh dosen ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama mengikuti pendidikan di ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, kedua orang tua yang selalu mendukung dan mendoakan penulis, dan teman-teman yang ikut serta memberikan saran dan kritik sehingga proposal penelitian ini dapat terselesaikan.

Semoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak yang telah memberi kesempatan, dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini. Kami sadari bahwa akhir ini jauh dari sempurna, tetapi kami berharap skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan bagi keperawatan.

Jombang, 23 Agustus 2024
Yang Menyatakan

Peneliti



(Rina Retno Ningrum)

DAFTAR ISI

SAMPUL LUAR	
SAMPUL DALAM	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	v
RIWAYAT HIDUP	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
MOTTO	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Konsep Anak Sekolah.....	5
2.2 Konsep Indeks Massa Tubuh.....	9
2.3 Konsep Aktivitas Fisik	12
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	20
3.1 Kerangka Konseptual.....	20
3.2 Hipotesis	21
BAB 4 METODE PENELITIAN	22
4.1 Jenis Penelitian	22
4.2 Rancangan Penelitian.....	22
4.3 Waktu dan Tempat Penelitian	22
4.4 Populasi / Sampel / Sampling	22
4.5 Jalannya Penelitian (Kerangka Kerja)	25
4.6 Identifikasi Variabel	25
4.7 Definisi Operasional	27
4.8 Pengumpulan dan Analisa Data	28
4.9 Etika Penelitian	31
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	33
5.1 Hasil Penelitian.....	33
5.2 Pembahasan Hasil.....	36
BAB 6 PENUTUP	42
6.1 Kesimpulan	42
6.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi IMT menurut WHO (Afdali.2017)	10
Tabel 2. 2 Klasifikasi IMT menurut Kemenkes RI 2019.....	10
Tabel 2. 3 Faktor Biologis dan Aktivitas fisik	16
Tabel 2. 4 Klasifikasi Aktivitas Fisik Berdasarkan MET	19
Tabel 4. 1 Definisi Operasional Hubungan Aktivitas Fisik dengan Indeks Massa Tubuh pada Anak Usia Sekolah	27
Tabel 5. 1 Distribusi Responden Menurut Usia di Sekolah Dasar 4 Jombang Mei 2024.....	34
Tabel 5. 2 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang Mei 2024	34
Tabel 5. 3 Karakteristik Responden Menurut Aktivitas Fisik di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang Mei 2024	34
Tabel 5. 4 Karakteristik Responden Menurut Indeks Massa Tubuh di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang Mei 2024	35
Tabel 5. 5 Tabulasi Silang Hubungan Aktivitas Fisik dengan Indeks Massa Tubuh pada Anak Usia Sekolah di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang Mei 2024	35



DAFTAR GAMBAR

- Gambar 3. 1 Kerangka Konsep Hubungan Aktivitas Fisik dengan Indeks Massa Tubuh pada Anak Usia Sekolah 20
- Gambar 4. 1 Kerangka Konsep Hubungan Aktivitas Fisik dengan Indeks Massa Tubuh pada Anak Usia Sekolah 25



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jadwal Kegiatan.....	45
Lampiran 2 Lembar Penjelasan Penelitian.....	46
Lampiran 3 Lembar Persetujuan Menjadi Responden.....	48
Lampiran 4 Lembar Kuesioner Aktivitas fisik.....	49
Lampiran 5 Instrumen Aktivitas fisik.....	50
Lampiran 6 Kisi-kisi kuesioner.....	51
Lampiran 7 Tabulasi Aktivitas Fisik.....	52
Lampiran 8 Tabulasi Indeks Massa Tubuh.....	54
Lampiran 9 Pengecekan Judul.....	55
Lampiran 10 Izin Penelitian.....	56
Lampiran 11 Uji Etik.....	57
<i>Lampiran 12 Surat Balasan Penelitian.....</i>	<i>58</i>
Lampiran 13 Lembar bimbingan dosen 1.....	59
Lampiran 14 Lembar bimbingan dosen 2.....	61
Lampiran 15 Lampiran keterangan bebas plagiasi.....	63
Lampiran 16 Lampiran digital receipt.....	64
Lampiran 17 Lembar persentase turnitin.....	65
Lampiran 18 Dokumentasi.....	72
Lampiran 19 Lembar hasil pengolahan SPSS.....	73



DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

Daftar Lambang

H1	:Hipotesis alternatif
H0	:Hipotesis nol (tidak terjadi)
<	:Kurang dari
>	:Lebih dari
%	:Persentase
N	:Jumlah sampel
n	:Jumlah populasi
d	:Tingkat signifikan
kg	:Kilogram
m ²	:Meter

Daftar Singkatan

ITSKes	:Institut Teknologi Sains dan Kesehatan
WHO	:World Health Organization
Kemkes RI	:Kementrian Kesehatan Republik Indonesia
IMT	:Indeks Massa Tubuh

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anak-anak usia sekolah di era modern ini semakin dipengaruhi oleh kemajuan teknologi yang memberikan kemudahan dalam berbagai hal, seperti adanya gadget, yang dapat menyebabkan penurunan aktivitas fisik sehingga mempengaruhi rasio berat badan terhadap tinggi badan. Penurunan kegiatan fisik pada anak yang disebabkan karena kemajuan teknologi sangat disayangkan, karena akan menyebabkan kecanduan bermain gadget yang akhirnya membuat anak-anak bermalas-malasan (Grogol *et al.*, 2022), kegiatan fisik yang rendah pada anak bisa mempengaruhi indeks massa tubuh yang buruk, dan menumpuknya energi dalam wujud lemak, apabila kondisi ini terjadi menerus, hal tersebut dapat mengakibatkan kenaikan rasio berat badan terhadap tinggi badan yang akhirnya kalangan usia dini akan mengalami obesitas (Yugan *et al.*, 2023). Aktifitas fisik yang tinggi biasanya dapat membantu menurunkan indeks massa tubuh (IMT) karena membakar kalori dan meningkatkan metabolisme. Namun, terdapat sejumlah faktor yang bisa berdampak pada hubungan antara aktivitas fisik serta IMT, misalnya asupan makanan, tingkat stress, serta faktor genetik. Aktivitas tinggi tetapi pola makan tidak seimbang, atau mengalami stress kronis, hal itu bisa mempengaruhi penurunan berat badan atau peningkatan IMT (Khatamil, 2022).

Indeks massa tubuh di dunia yang paling tinggi prevalensinya adalah *overweight* dan obesitas yaitu sejumlah 340 juta anak (Grogol *et al.*, 2022). Rasio berat badan di kalangan anak berusia 5 sampai 12 thn di Indonesia sebagian besar mengalami kegemukan dengan prevalensi 11,2% untuk anak-anak perempuan dan

10,4% untuk anak-anak laki-laki, sedangkan prevalensi obesitas mencapai 10,7 persen dikalangan anak-anak laki-laki serta 7,7 persen bagi anak-anak perempuan, sebagian kecil prevalensi kurus 9,2%. Wilayah timur jawa adalah termasuk dalam 15 provinsi yang memiliki tingkat persentase obesitas lebih tinggi dibandingkan rata-rata se-Indonesia, mempunyai prevalensi tingkat kelebihan berat badan paling tinggi peringkat ketiga di Indonesia, yakni sejumlah 13,2 persen serta prevalensi tingkat kelebihan berat badan paling tinggi peringkat keenam yakni sejumlah 11,1 persen dan sebagian kecil prevalensi kurus usia 5-12 tahun sebesar 8% (Yugan *et al.*, 2023). Indeks Massa Tubuh di SDN 4 Jombang sebagian besar memiliki indeks massa tubuh normal dengan jumlah 29 anak, sedangkan indeks massa tubuh kurus mencapai 17 anak, dan sebagian kecil mengalami kegemukan dengan jumlah 1 anak.

Kegiatan jasmani merupakan tiap pergerakan badan yang diproduksi oleh otot skeletal dan membutuhkan konsumsi tenaga. Berkurangnya kegiatan jasmani bisa berdampak pada penumpukan lemak di dalam tubuh. Jaringan adiposity akan lebih condong melakukan proses anabolik, yang menyebabkan penyimpanan energi. Gizi yang dihisap dari selaput usus akan dipindahkan dalam bentuk lemak dan kolesterol untuk selanjutnya disimpan sebagai sumber tenaga cadangan didalam lemak tubuh. Pertambahan dimensi dan kapasitas struktur lemak dampak akumulasi energi simpanan akan mempengaruhi massa badan dan dimensi tubuh, ini bisa terlihat melalui kenaikan *body mass index*. Dampak dari peningkatan indeks massa tubuh menyebabkan obesitas (Setyani *et al.*, 2020). Adapun dampak dari obesitas antara lain hambatan-hambatan dalam melakukan kegiatan jasmani, sosial, dan mental. Kelebihan berat badan sering kali disertai dengan penyebab bahaya terbentuknya

gangguan jantung dan pembuluh darah. Selain itu, obesitas juga berdampak pada pernapasan seperti menyebabkan asma, serta menimbulkan permasalahan mental seperti kegelisahan dan rendahnya rasa percaya diri, ketika anak-anak telah mengalami kegemukan besar kemungkinan resiko penyakit pada periode ke depan kerap menjadi makin serius (Ramadhania *et al.*, 2024). Aktivitas fisik yang tinggi pada anak-anak di sekolah dasar bisa membantu menjaga bobot tubuh mereka dalam rentang yang bugar, ketika anak-anak aktif secara fisik, mereka membakar lebih banyak kalori dan meningkatkan metabolisme mereka. Hal ini dapat mencegah penumpukan lemak berlebihan dalam tubuh yang dapat mengurangi resiko obesitas dan peningkatan *body mass index* (BMI) (Suharyoto *et al.*, 2021)

Kondisi nutrisi, yang dihitung menggunakan rumus indeks massa tubuh dapat menunjukkan kelebihan atau kekurangan berat badan, untuk mencapai rasio berat badan yang standar sepadan dengan keadaan fisik, penting untuk memperhatikan pola kegiatan jasmani, anak-anak serta remaja disarankan untuk beraktivitas sedang setiap hari lebih dari 60 menit (Nugraha *et al.*, 2019). Jumlah kalori yang diperlukan oleh anak-anak berusia 7 hingga 12 tahun berkisar antara rentang kalori 1860 hingga 2100, tergantung pada aktivitas jasmani moderat contohnya jalan kaki, berlatih fisik, dan bersih-bersih, yang umumnya dikerjakan di sekolah dan bermain permainan tradisional dengan teman diluar rumah dari pada bermain gadget atau menonton televisi (Grogol *et al.*, 2022). Memberikan edukasi kepada anak-anak tentang aktivitas fisik yang bermanfaat, sehingga mempertahankan rasio berat badan terhadap tinggi badan yang optimal, dan memberikan saran kepada pihak sekolah untuk menambahkan program ekstrakurikuler yang berhubungan dengan aktivitas fisik, seperti ekstrakurikuler voli, sepak bola, dan tari (Akri & LS, 2021).

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada hubungan aktivitas fisik dengan indeks massa tubuh pada anak usia sekolah di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui adanya hubungan aktivitas fisik dengan indeks massa tubuh pada anak usia sekolah di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi aktifitas fisik pada anak usia sekolah di Sekolah Negeri 4 Jombang.
2. Mengidentifikasi Indeks Massa Tubuh pada anak usia sekolah di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang.
3. Menganalisis hubungan aktivitas fisik dengan indeks massa tubuh pada anak usia sekolah di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah khasanah keilmuan dalam bidang keperawatan anak dengan mengembangkan teori dan meningkatkan pengetahuan tentang pentingnya aktivitas fisik terhadap indeks massa tubuh pada anak usia sekolah.

1.4.2 Manfaat Praktis

Diharapkan dapat memberikan informasi dan sumber pengetahuan kepada pihak sekolah, memberikan tambahan wawasan mengenai hubungan aktivitas fisik dengan indeks massa tubuh pada anak usia sekolah.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Anak Sekolah

2.1.1 Pengertian Anak Sekolah

Anak-anak sekolah dasar, yang berumur di antara 6-12 thn, berada dalam fase yang umumnya dikenal sebagai periode intelektual. Seiring bertambahnya usia, pengetahuan, mereka berkembang dengan cepat, dan keterampilan yang mereka kuasai semakin bervariasi. Pada masa ini, minat anak cenderung berfokus di peristiwa yang aktif dan bergerak. Akibatnya, mereka condong terasosiasi dalam beragam kegiatan yang akan berguna bagi kemajuan mereka di era ke depan (Ratnaningsih, 2019).

2.1.2 Karakteristik Anak Sekolah

Anak sekolah adalah kelompok anak dengan usia 6 hingga 12 tahun. Secara fisik, anak laki-laki biasanya menunjukkan perkembangan yang lebih baik dibandingkan anak perempuan, meskipun perbedaan otot tubuh di antara keduanya belum begitu terlihat pada usia ini. Karakteristik yang dimiliki peserta didik (Ramadona, 2019).

1. Mereka suka bermain-main. Ciri-ciri ini mengharuskan pengajar sekolah dasar harus menyusun aktivitas pembelajaran yang lebih banyak mengandung unsur permainan, terutama untuk kelas-kelas rendah.
2. Menyukai aktivitas fisik. Siswa sekolah dasar biasanya hanya dapat duduk diam selama maksimal kira-kira 30 menit. Dengan demikian, pengajar perlu mendesain metode proses belajar yang memungkinkan siswa untuk bergeser ataupun bergerak aktif.

3. Suka melakukan tugas secara berkelompok. Pengajar mampu mengarahkan murid guna menyusun grup kecil atau pun besar yang bersama-sama belajar atau pun menyelesaikan pekerjaan dalam grup.
4. Menyukai pengalamn langsung, melaksanakan, maupun menampilkan hal dengan cara langsung.

2.1.3 Pembagian Perkembangan Anak Usia Sekolah

1. Anak dengan usia sekolah dasar tingkat awal

Masa sekolah dasar juga dikenal sebagai periode intelektual atau masa kesiapan bersekolah. Pada usia 6-7 tahun, anak dianggap cukup matang untuk mulai bersekolah. Tahap sekolah dasar terbagi menjadi periode kelas awal dan periode kelas lanjutan .Ciri-ciri siswa di tingkat kelas awal sekolah dasar ialah sebagai berikut:

- a. Prestasi akademik di sekolah dan kesehatan fisik berkorelasi positif secara signifikan.
- b. Terdapat preferensi untuk menyanjung diri sendiri.
- c. Cenderung membandingkan dirinya dengan anak lain.
- d. Anak-anak berusia antara enam dan delapan tahun sering kali berusaha untuk mendapatkan nilai tinggi tanpa mempertanyakan apakah prestasi mereka benar-benar pantas untuk mereka dapatkan..
- e. Anak-anak mengikuti atauran-aturan aktivitas yng ada dalam lingkungan mereka
- f. Jika tidak mampu menyelesaikan suatu soal, anak cenderung menganggap soal tersebut tidak penting (Hurlock, 2019).

2. Anak usia sekolah dasar tingkat atas

Berikut adalah ciri-ciri siswa pada tingkat atas sekolah dasar:

- a. Adanya minat terhadap kehidupan aktivitas praktis dan nyata dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Bersifat realistis, memiliki rasa ingin tahu, dan keinginan untuk belajar.
- c. Menjelang akhir periode ini, minat terhadap topik atau mata pelajaran tertentu mulai muncul, dengan teori faktor menilai bahwa faktor-faktor tersebut mulai terlihat.
- d. Pada umur 11 tahun, anak memerlukan bantuan guru atau orang dewasa untuk menyelesaikan tugas dan memenuhi keinginannya, tetapi setelah usia tersebut, mereka biasanya mulai menyelesaikan tugas secara mandiri.
- e. Pada tahap ini, anak-anak melihat nilai (angka rapot) sebagai indikator utama prestasi akademik.
- f. Anak-anak pada masa ini suka membentuk kelompok sebaya dan biasanya tidak lagi mengikuti aturan permainan tradisional, melainkan membuat aturan mereka sendiri (Hurlock, 2019).

2.1.4 Pertumbuhan Anak Usia Sekolah

Berat (gram, pon, kilogram), panjang (cm, meter), usia tulang, dan keseimbangan metabolisme (retensi kalsium dan nitrogen tubuh) adalah ukuran perubahan ukuran atau dimensi pada tingkat sel dan organ. Pengukuran ini terkait dengan pertumbuhan.. Pertumbuhan adalah proses alami dari peningkatan ukuran organisme yang disebabkan oleh perkembangan jaringan tubuh (Sudaawarman, 2019).

Faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan anak dibagi menjadi dua kategori, yaitu faktor internal dan faktor eksternal

1. Faktor internal

Faktor genetic merupakan elemen fundamental dalam proses tumbuh kembang anak. Instruksi genetik yang terdapat dalam sel telur yang telah dibuahi menentukan kualitas dan kuantitas perkembangan anak, termasuk intensitas dan kecepatan pembelahan sel, sensitivitas terhadap rangsangan, usia pubertas, dan penghentian pertumbuhan tulang. Faktor genetik baik yang normal maupun patologis, juga dapat berdampak pada sistem neurologis, organ seksual, kematangan tulang, dan laju pertumbuhan, yang semuanya penting bagi hasil akhir proses pertumbuhan dan perkembangan (Sudaawarman, 2019).

2. Faktor Eksternal

Faktor eksternal atau lingkungan adalah elemen yang mempengaruhi status gizi ibu selama kehamilan. Selama trimester pertama dan kedua kehamilan, infeksi dan penyakit menular seksual dapat mengakibatkan masalah pada perkembangan janin, termasuk katarak, bisu, tuli, dan mikrosefali, keterbelakangan mental. Jika ibu dan janin memiliki golongan darah yang berbeda, risiko eritroblastosis fetalis dapat meningkat. Faktor pasca natal, di mana pemenuhan kebutuhan gizi bayi sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan mereka. Penyakit kronis, kelainan kongenital, serta lingkungan fisik, kimia, dan psikologis juga mempengaruhi kesehatan bayi dan interaksinya dengan orang di sekitarnya (Sudaawarman, 2019).

2.2 Konsep Rasio Berat Badan terhadap Tinggi Badan

2.2.1 Pengertian Rasio Berat Badan terhadap Tinggi Badan

Rasio Berat Badan terhadap Tinggi Badan didefinisikan sebagai massa tubuh seseorang per berat badan (dalam kilogram) dibagi tinggi badan (dalam meter). Secara umum rasio berat badan terhadap tinggi badan digunakan sebagai alat pengukuran yang sering dipakai untuk menentukan status gizi seseorang baik normal maupun tidak (Ramadona, 2019). Indeks massa tubuh adalah metode skrining atau pengukuran yang dibuat dengan menjumlahkan tinggi dan berat menggunakan rumus BMI untuk menentukan komposisi tubuh (Anjarwati, 2019).

2.2.2 Kelebihan Indeks Massa Tubuh

(Ramadona, 2019) mengemukakan bahwa Indeks Massa Tubuh memiliki sejumlah keunggulan yaitu:

1. Pengeluaran yang diperlukan tidak terlalu tinggi karena instrumen yang dibutuhkan untuk menentukan BMI sudah tersedia dan harganya terjangkau..
2. Mengukur BMI mudah dan tidak memerlukan pengetahuan khusus; yang dibutuhkan hanyalah keakuratan.
3. Mengukur BMI bersifat non-invasif dan aman..

Untuk anak-anak berusia 5-8 tahun, indeks massa tubuh (IMT) dihitung menggunakan parameter IMT/U. IMT anak-anak ditafsirkan secara berbeda dari orang dewasa karena dimodifikasi berdasarkan usia dan jenis kelamin anak.. Hal ini disebabkan perbedaan kadar lemak tubuh antara anak laki-laki dan perempuan. Penggunaan IMT memiliki kelebihan dan kekurangan dalam mengukur kadar lemak tubuh pada anak (Ramadona, 2019).

Menurut metode pengukuran indeks massa tubuh (IMT) (Kemenkes, 2019). Untuk menentukan indeks massa tubuh seseorang, langkah pertama adalah timbang orang tersebut pada timbangan, lalu tentukan tinggi badannya, dan kemudian menghitungnya menggunakan rumus berikut:

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

2.2.3 Klafisikasi Indeks Massa Tubuh

Orang Indonesia menggunakan standar IMT yang disesuaikan dengan kondisi Indonesia, tidak menurut standar Asia atau dunia. Hal ini dikarenakan tubuh orang Indonesia berbeda dengan orang Barat dalam hal tinggi badan. Berdasarkan hasil penilaian klinis dan penelitian yang dilakukan di negara berkembang lainnya, kriteria BMI untuk individu di Indonesia disesuaikan lebih lanjut (Kemenkes, 2019). Tabel berikut menunjukkan batas BMI yang direkomendasikan WHO:

Tabel 2. 1 Klasifikasi IMT menurut WHO (Afdali.2017)

Klasifikasi	Nilai IMT
Berat Badan Kurang (<i>Underweight</i>)	<18,5
Berat Badan Normal (Ideal)	18,5-22,9
Kelebihan Berat Badan (<i>Overweight</i>)	23,0-24,9
Obesitas I	25,0-29,9
Obesitas II	>30,0

Tabel 2. 2 Klasifikasi IMT menurut Kemenkes RI 2019

Klasifikasi		Nilai IMT
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	<17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0-18,4
Normal		18,5-25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	25,1-27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	>27,0

2.2.4 Faktor-faktor Yang Berpengaruh terhadap Indeks Massa Tubuh

Terdapat beberapa faktor yang dapat memengaruhi IMT, baik secara langsung maupun tidak langsung (Anjarwati, 2019)

Beberapa faktor yang mempengaruhi IMT adalah sebagai berikut:

1. Usia

Indeks massa tubuh dan usia berkorelasi positif. Lemak tubuh cenderung terakumulasi dan massa otot cenderung menurun seiring bertambahnya usia. Lebih jauh, seiring menurunnya laju metabolisme, kebutuhan kalori pun menurun..

2. Genetik

Penelitian menunjukkan bahwa faktor genetik dapat memengaruhi berat badan seseorang. Orang tua dengan obesitas memiliki kemungkinan tinggi untuk memiliki anak yang juga mengalami obesitas.

3. Jenis Kelamin

Dibandingkan dengan wanita, pria lebih mungkin mengalami kelebihan berat badan. Terdapat perbedaan dalam distribusi lemak tubuh; obesitas visceral lebih umum terjadi pada pria..

4. Pola makan

Konsumsi makanan siap saji yang tinggi lemak dan gula berkontribusi pada epidemic obesitas. Peningkatan porsi makan juga menjadi faktor yang memengaruhi kejadian obesitas.

5. Aktivitas fisik

Penurunan signifikan dalam aktivitas fisik, yang disebabkan oleh pergeseran dari tenaga manual ke mesin serta meningkatnya penggunaan kegiatan rekreasi, transportasi, dan peralatan rumah tangga, juga mempengaruhi IMT.

2.3 Konsep Aktivitas Fisik

2.3.1 Pengertian Aktivitas Fisik

Latihan fisik adalah setiap tindakan tubuh yang menggunakan otot dan melepaskan energi. Melakukan latihan fisik yang cukup sangat penting karena dapat memengaruhi berbagai aspek kesehatan dan kesejahteraan, termasuk metabolisme tubuh, kondisi psikologis, dan kesehatan umum. Lebih jauh lagi, latihan fisik juga bermanfaat bagi sistem saraf, kekebalan tubuh dan dapat mengurangi risiko terkena penyakit menular seperti infeksi bakteri dan virus (Azizah, 2022).

Menurut definisi dari para ahli, aktivitas fisik dapat disimpulkan sebagai segala gerakan tubuh yang digerakkan oleh otot rangka yang meningkatkan pengeluaran energi dan membakar kalori. Aktivitas ini berkisar dari kegiatan sukarela seperti olahraga dan relaksasi hingga kegiatan yang lebih terstruktur seperti berjalan kaki ke sekolah. (Ramadhania et al., 2024)

2.3.2 Klasifikasi Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik dibagi menjadi empat dimensi utama, yaitu: tipe, frekuensi, durasi dan intensitas.

1. Tipe

Tipe aktivitas mengacu pada berbagai jenis kegiatan fisik yang dilakukan. Ada tiga tipe aktivitas fisik yang penting untuk menjaga kesehatan tubuh:

a. Ketahanan (endurance)

Aktivitas yang meningkatkan ketahanan membantu menjaga kesehatan jantung, paru-paru, otot, dan system peredaran darah, serta meningkatkan energi. Untuk mencapai ketahanan, lakukan aktivitas fisik selama 30 menit, empat hingga tujuh hari seminggu. Berjalan, berlari, berenang, senam, tenis, berkebun, dan bekerja adalah beberapa contoh aktivitas..

b. Kemampuan beradaptasi

Aktivitas yang meningkatkan fleksibilitas menjaga elastisitas otot, meningkatkan kemudahan bergerak, dan menjamin fungsi sendi yang sehat. Peregangan, yoga, atau senam harus dilakukan selama tiga puluh menit setiap hari, empat hingga tujuh hari seminggu, untuk meningkatkan fleksibilitas..

c. Kekuatan (strength)

Latihan yang meningkatkan massa otot membantu menahan beban, menjaga kekuatan tulang, menjaga bentuk tubuh, dan mencegah gangguan seperti osteoporosis. Lakukan latihan kebugaran, angkat beban, naik tangga, push-up, atau latihan lain selama 30 menit seminggu untuk membangun kekuatan (2-4 hari per minggu).

2. Frekuensi

Jumlah latihan yang diselesaikan dalam jangka waktu tertentu disebut frekuensi. Frekuensi menunjukkan frekuensi suatu aktivitas selama jangka waktu tertentu, seperti seminggu, sebulan, atau setahun. Frekuensi latihan atlet adalah tiga kali seminggu, misalnya, jika mereka berlatih pada hari Rabu, Jumat, dan Minggu..

3. Durasi

Istilah "durasi" menggambarkan lamanya sesi latihan. Hal ini melibatkan pencatatan lamanya waktu yang dibutuhkan untuk suatu aktivitas dengan menghitung berapa menit atau jam yang dibutuhkan untuk setiap latihan..

4. Intensitas

Tingkat kesulitan dalam melaksanakan suatu tugas disebut intensitasnya.

Secara umum, intensitas dibagi menjadi kategori rendah, sedang, dan tinggi.

Beberapa pengelompokan aktivitas fisik meliputi:

a. Aktivitas ringan

Untuk anak sekolah dasar, ada beberapa aktivitas ringan yang cocok untuk anak sekolah dasar seperti:

1. Membaca buku
2. Berjalan-jalan ditaman atau area terbuka
3. Bermain permainan tradisional seperti lompat tali, petak umpet, atau congklak
4. Bersepeda di sekitar lingkungan rumah
5. Mengikuti kelas seni
6. Menghadiri kelas music
7. Mengikuti kursus bahasa asing untuk memperkenalkan anak pada Bahasa-bahasa baru
8. Mengunjungi museum atau tempat wisata local untuk mempelajari hal-hal baru
9. Mengadakan piknik keluarga di luar rumah

b. Kegiatan sedang

Untuk anak sekolah dasar, ada banyak aktivitas rendah yang dapat dilakukan seperti:

1. Menggambar atau mewarnai
2. Bermain permainan papan yang mendukung perkembangan kognitif
3. Berkebun atau merawat tanaman
4. Menyusun puzzle
5. Mengikuti kelas seni atau kerajinan tangan
6. Bermain permainan olahraga ringan seperti badminton atau bola volley mini
7. Mendengarkan music dan bernyanyi bersama
8. Bermain dengan mainan konstruksi lego atau blok bangunan

c. Kegiatan berat

Aktivitas berat badan untuk anak sekolah dasar sebaiknya disesuaikan dengan tingkat kebugaran dan kemampuan mereka. Beberapa aktivitas yang dapat mereka coba termasuk:

1. Bersepeda jarak jauh atau bersepedah di perbukitan dengan pengawasan yang tepat
2. Bermain olahraga yang lebih intens seperti sepak bola, bola basket, atau hoki lapangan
3. Berenang dengan teknik yang lebih kompleks atau berpartisipasi dalam kompetisi renang
4. Mengikuti kelas beladiri seperti, karate, taekwondo, atau judo
5. Berpartisipasi dalam lomba lari jarak jauh atau lomba lari estafet
6. Bermain permainan outdoor yang mengandalkan kekuatan fisik

7. Mengikuti kursus memanjat gunung atau hiking di alam terbuka

2.3.3 Faktor-faktor Yang Memengaruhi Kegiatan Fisik

Berbagai faktor memengaruhi aktivitas fisik seseorang, termasuk tiga jenis pengaruh lingkungan: individu, mikro, dan makro. Aktivitas fisik dipengaruhi oleh faktor lingkungan makro, seperti keadaan sosial ekonomi. Dibandingkan dengan orang-orang dari latar belakang sosial ekonomi yang lebih baik, mereka yang berasal dari latar belakang sosial ekonomi yang lebih rendah biasanya memiliki lebih sedikit waktu luang. Akibatnya, kelompok sosial ekonomi yang lebih rendah memiliki lebih sedikit kemungkinan untuk berpartisipasi dalam aktivitas fisik yang direncanakan dan dipantau. dibandingkan dengan kelompok sosial ekonomi yang lebih tinggi (Azzami et al., 2021).

Ramadona, (2019) Mengemukakan ada banyak sekali unsur yang mempengaruhi aktivitas fisik. Diantara unsur yang mempengaruhi perilaku tersebut adalah:

1. Faktor Biologis

Tingkat aktivitas seseorang dipengaruhi oleh variabel biologis. Variabel-variabel ini terdiri dari berat badan, usia, dan jenis kelamin. Tabel di bawah ini menyediakan informasi lebih lanjut..

Tabel 2. 3 Faktor Biologis dan Aktivitas fisik

Variabel	Hubungan dengan aktivitas fisik
Jenis Kelamin	Anak laki-laki lebih aktif dari pada anak perempuan
Usia	Aktivitas menurun seiring bertambahnya usia hal ini dikarenakan kemampuan atau kematangan fungsi otot gerak sejalan dengan perkembangan usia
Kegemukan	Anak yang memiliki kegemukan cenderung lebih rendah aktivitasnya

2. Faktor Psikologis

Keputusan seseorang untuk terlibat dalam aktivitas fisik dapat dipengaruhi oleh sejumlah faktor, seperti:

- a. Pengetahuan tentang olahraga
- b. Hambatan aktivitas fisik
- c. Keinginan untuk terlibat
- d. Perspektif terhadap tugas
- e. Keyakinan diri dalam menyelesaikan tugas

3. Faktor Lingkungan sosial

Perilaku aktif seseorang sangat dipengaruhi oleh lingkungan sosialnya, dengan keluarga sebagai dampak utamanya. Orang tua dapat menjadi panutan yang positif bagi anak-anaknya. Kebiasaan berolahraga orang tua sering kali menjadi katalis bagi minat anak-anak terhadap olahraga. Misalnya, jika anak-anak melihat orang tua mereka berolahraga sejak usia muda, mereka mungkin akan mencoba meniru dan mengikutinya. Di sisi lain, anak-anak mungkin meniru kebiasaan berolahraga orang tua mereka yang buruk jika mereka melihatnya pada diri mereka..

4. Faktor Fisik

Aspek fisik meliputi keadaan rumah dan lingkungan sekitarnya, seperti kota terdekat, daerah pedesaan, atau daerah pegunungan. Anak-anak yang tumbuh di dekat lapangan atau fasilitas atletik biasanya lebih cenderung meniru olahragawan. Selain itu, Dibandingkan dengan anak-anak di wilayah metropolitan, yang sering bergantung pada kendaraan seperti sepeda motor dan transportasi umum, anak-anak di pedesaan biasanya lebih aktif..

2.3.4 Manfaat Aktivitas Fisik

Seseorang akan lebih termotivasi untuk melakukan aktivitas fisik jika mereka memahami manfaat jangka panjangnya. Menurut WHO (2016), beberapa manfaat aktivitas fisik yang teratur dan cukup untuk anak-anak dan remaja meliputi:

1. Mengurangi risiko jatuh dan patah tulang pinggul, serta penting untuk keseimbangan energi dan pengendalian berat badan.
2. Mengembangkan kesehatan jaringan musculoskeletal, termasuk tulang, otot, dan sendi.
3. Meningkatkan kesehatan system kardiovaskuler, termasuk paru-paru dan jantung
4. menjaga berat badan yang sehat dan meningkatkan kesadaran neuromuskular, yang meliputi kontrol dan koordinasi gerakan..

2.3.5 Alat Ukur Aktivitas Fisik

Pengukuran aktivitas fisik dapat dilakukan menggunakan dua metode: metode objektif dan metode subjektif (Akril & LS, 2021).

1. Metode objektif, meliputi:
 - a. Penggunaan air berlabel ganda (DLW)
 - b. Kalorimetri tidak langsung
 - c. Alat pengukur frekuensi jantung
 - d. *Monitor sensing* (akselerometer dan pedometer)
2. Metode subjektif, terdiri dari:
 - a. Rekam jejak
 - b. Kuesioner

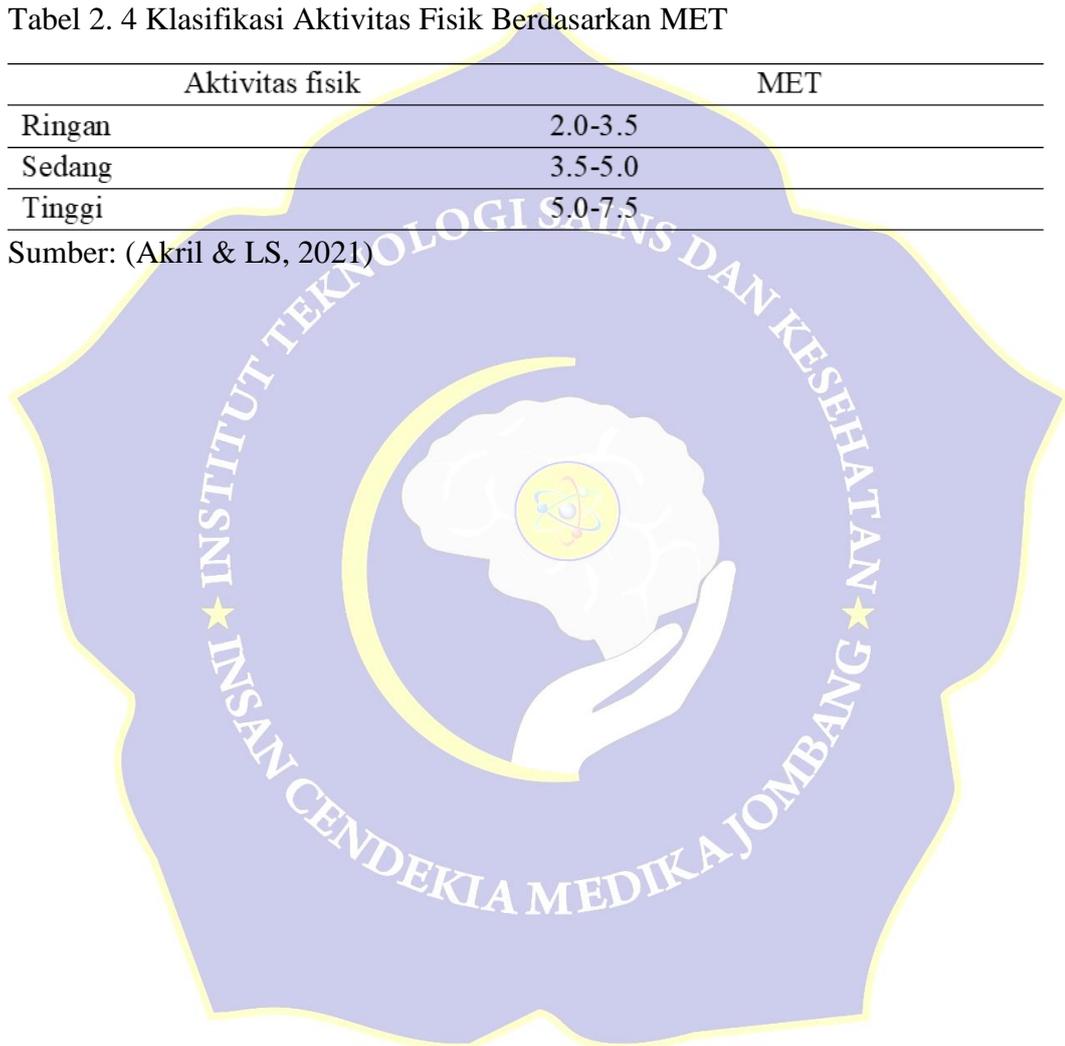
Kuesioner adalah metode pelaporan diri yang umum digunakan, salah satunya adalah kuesioner Aktivitas Fisik Internasional (IPAQ). IPAQ

terdiri dari dua belas pertanyaan yang menilai tingkat aktivitas fisik sedang, berat, dan rendah. sedang, aktivitas fisik ringan, IPAQ telah divalidasi di 12 negara dan merupakan instrument yang efektif untuk studi prevalensi aktivitas fisik tingkat nasional, dengan tingkat reliabilitas dan validitas yang tinggi.

Tabel 2. 4 Klasifikasi Aktivitas Fisik Berdasarkan MET

Aktivitas fisik	MET
Ringan	2.0-3.5
Sedang	3.5-5.0
Tinggi	5.0-7.5

Sumber: (Akril & LS, 2021)

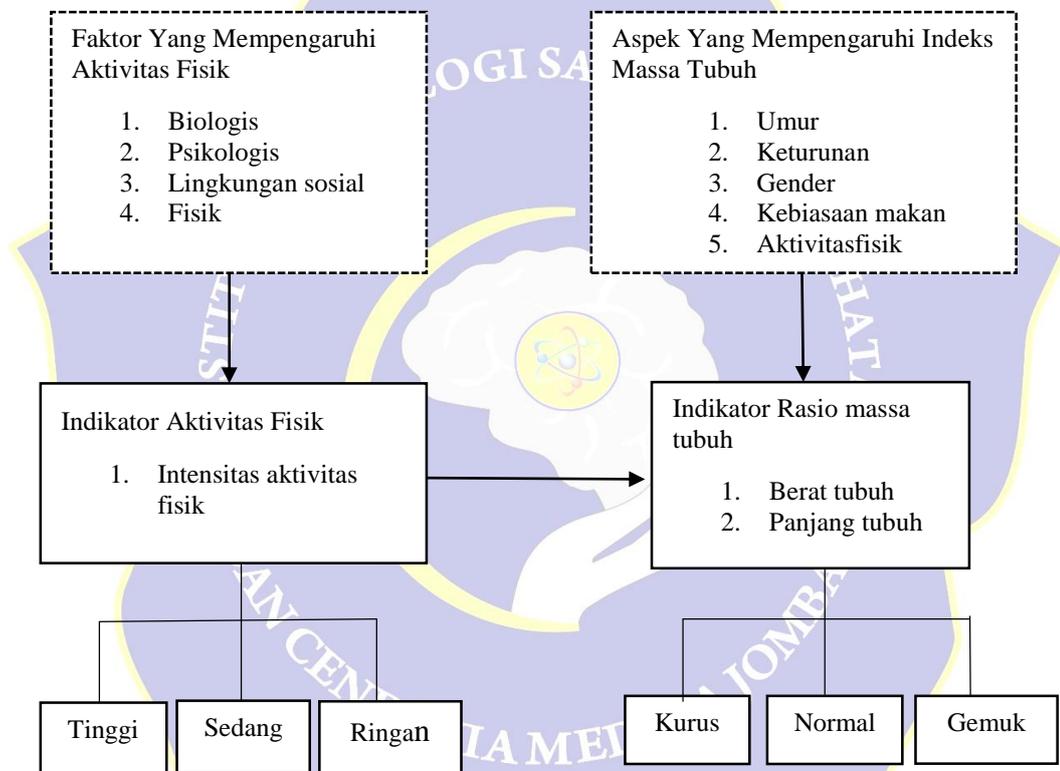


BAB 3

KERANGKA TEORITIS DAN HIPOTESA

3.1 Kerangka Teoritis

Kerangka Teoritis adalah korelasi yang mana mengaitkan teori bersama gagasan pendukung yang digunakan sebagai panduan untuk menyusun penelitian secara sistematis (Nursalam.2020). Kerangka konseptual untuk penelitian ini dapat ditemukan dalam gambar yang disertakan di bawah ini.



Gambar 3. 1 Rancangan konseptual Hubungan Aktivitas Fisik dengan Indek Massa Tubuh pada Anak Usia Sekolah

Ket:

⎓ : Tidak di teliti

▭ : Di telitik

→ : Hubungan

3.2 Hipotesa

Hipotesa penelitian yaitu kesimpulan sementara pada persoalan penelitian, hingga didukung data yang terakumulasi (Zahro, 2022). Terkait penelitian ini disimpulkan rumusan hipotesa:

H1 : Terdapat hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Indeks Massa Tubuh pada Anak Usia Anak Sekolah



BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Bentuk penelitian yang dipakai peneliti yakni penelitian korelasi merupakan penelitian korelasi kuantitatif, penelitian yang berdasarkan pada teori positivistik untuk meneliti populasi/sampel tertentu dan dalam penentuan sampel dilaksanakan secara acak dengan akumulasi data memakai instrumen, dan analisis data dengan sifat statistik (Abyan & Rohana, 2022).

4.2 Rancangan Penelitian

Studi ini menerapkan desain *analitik cross-sectional*, yakni penelitian yang mengkaji keterkaitan antara faktor bahaya dan efeknya melalui observasi dan pengumpulan data dalam satu waktu tertentu. Dimaksudkan untuk memahami dinamika hubungan penyebab risiko serta dengan efek melalui observasi, metode, serta penghiompunan data dalam periode masa tertentu (*point time approach*) (Zahro, 2022).

4.3 Waktu dan Tempat Penelitian

4.3.1 Waktu Penelitian

Penelitian tersebut diselenggarakan pada bulan Februari hingga Mei 2024

4.3.2 Lokasi Penelitian

Penelitian tersebut dilaksanakan di SDN 4 Jombang, tahun 2024

4.4 Populasi / Sampel / Sampling

4.4.1 Populasi

Populasi didefinisikan sebagai sekumpulan subjek maupun individu dalam suatu waktu dan wilayah tertentu dengan karakteristik spesifik yang dapat diteliti dan diamati (Zahro, 2022). Populasi yang diteliti dalam penelitian ini adalah

murid-murid Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang kelas 4 sampai kelas 5 dengan jumlah 57 anak.

4.4.2 Sampel

Sampel adalah sebagian dari kelompok populasi yang mempunyai jumlah dan karakteristik khusus, di mana sampel yang dipilih harus benar-benar mampu mewakili populasi yang diteliti secara representatif (Darmawati, 2020). Sampel dalam penelitian yakni sebagian siswa siswi Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang, yaitu dengan jumlah 47 anak. Sampel penelitian ini menggunakan rumus *Slovin* menurut Nursalam, 2020 (Evayani, 2021):

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

Keterangan :

n:Jumlah Sampel

N:Jumlah Populasi

d:Tingkat Signifikan (0,05)

Perhitungan:

$$n = \frac{54}{1 + 54 (0,05)^2} = \frac{54}{1 + 54 (0,0025)} = \frac{54}{1 + 0,135} = \frac{54}{1,135} = 47$$

4.4.3 Sampling

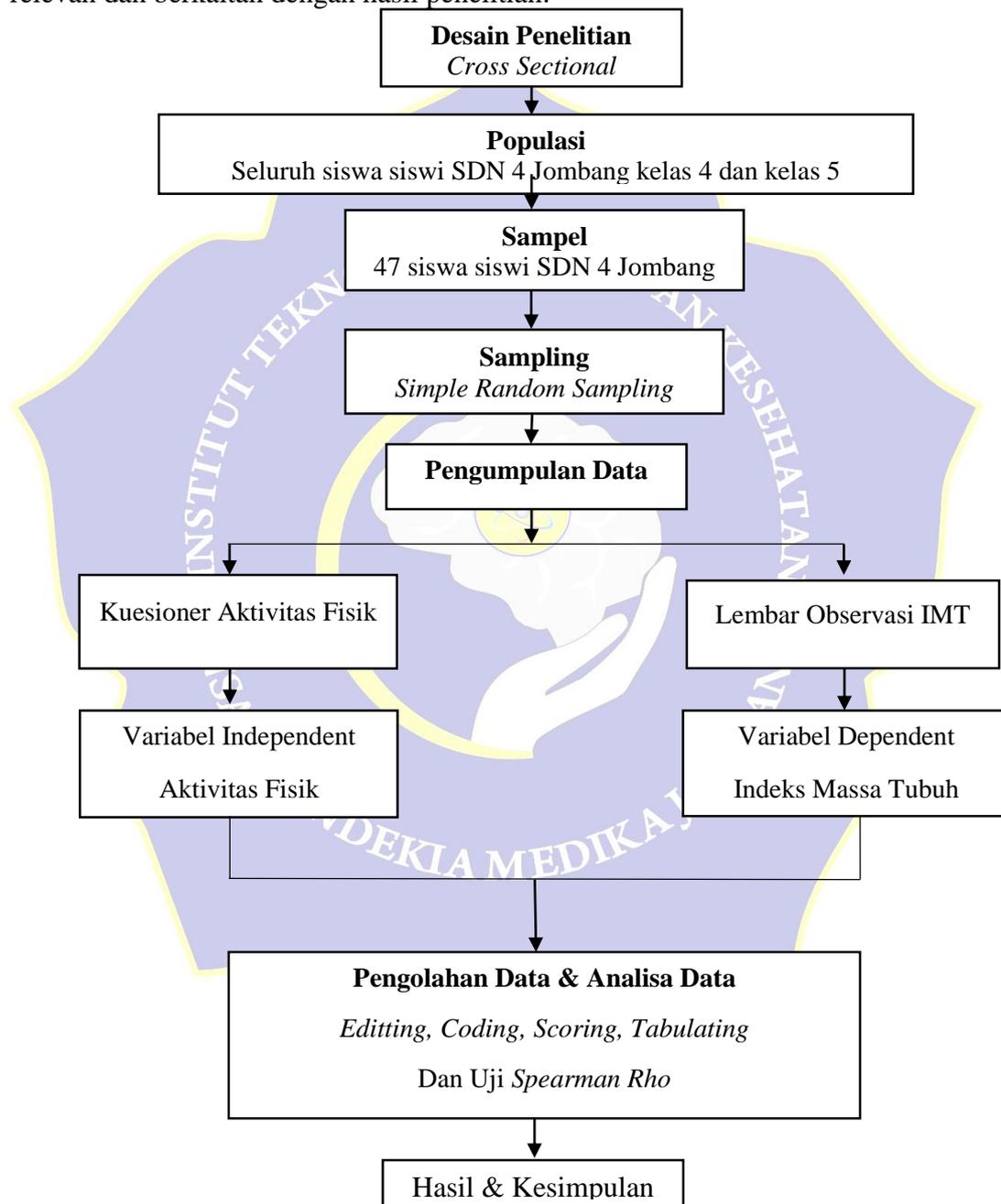
Pengambilan sampel merupakan proses memilih sebagian dari populasi untuk mewakili keseluruhan populasi dengan metode yang sesuai dengan subjek penelitian secara keseluruhan (Darmawati, 2020). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *sampling probability*, di mana setiap individu dalam populasi memiliki peluang untuk dipilih atau tidak dipilih sebagai objek penelitian menggunakan metode *simple random sampling* secara acak sesuai jumlah yang

telah ditentukan(Zahro, 2022). Proses pengambilan sampel dilakukan melalui pengunduhan, mirip dengan system arisan di SDN 4 Jombang.



4.5 Jalannya Penelitian (rancangan kerja)

Rancangan kerja adalah konsep yang digunakan untuk menguraikan masalah penelitian dan tujuannya, serta menghubungkan dengan pengetahuan teoritis yang relevan dan berkaitan dengan hasil penelitian.



Gambar 4. 1 Kerangka Konsep Hubungan Aktivitas Fisik dengan Inseks Massa Tubuh pada Anak Usia Sekolah

4.6 Identifikasi Variabel

Variabel yaitu karakteristik/ objek yang memiliki variasi antara satu dengan lainnya (Sari, 2021).

1. Variabel *Independent*

Variabel independen artinya variabel yang memiliki pengaruh/ yang dijadikan alasan munculnya ataupun perubahan variabel dependen (Zahro, 2022), variabel independennya yakni aktivitas fisik.

2. Variabel *Dependent*

Variabel dependen artinya variabel yang terpengaruh/ yang terjadi dampak, sebab terdapat variabel independen (Zahro, 2022), variabel dependennya adalah indeks massa tubuh.



4.7 Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan sebuah penjelasa yng memberikan penjelasan terhadap variabel dengan tujuan memberikan sebuah makna atau menspesifikannya.

Tabel 4. 1 Definisi Operasional Hubungan Aktivitas Fisik dengan Indeks Massa Tubuh pada Anak Usia Sekolah

Variabel	Definisi	Parameter	Alat Ukur	Skala	Skor
Variabel <i>Independent</i> : Aktivitas Fisik	Aktivitas fisik adalah kegiatan yang dilakukan anak setiap hari	1. Intensitas aktivitas fisik (12)	Kuesioner	O R D I N A L	Skala Likert Pernyataan 1. Tidak pernah (1) 2. Jarang (2) 3. Kadang-kadang (3) 4. Sering (4) 5. Sangat sering (5) Kriteria: 1. Aktivitas fisik ringan (1-20) 2. Aktivitas fisik sedang (21-40) 3. Aktivitas fisik tinggi(41-60) (Menurut F.R Nugraha et.al.2023)
Variabel <i>Dependent</i> : Indeks Massa Tubuh	Indeks Massa tubuh merupakan hasil pembagian berat badan (kg) dengan kuadrat tinggi badan (m ²).	Pengukuran IMT 1. TB 2. BB	1. Timbangan berat badan 2. Pengukur Tinggi badan	O R D I N A L	Kriteria: 1. Berat badan kurang <17,0-18,4 2. Berat badan normal 18,5-25,0 3. Kelebihan berat badan 25,1- >27,0 (Menurut Kemenkes RI. 2021)

4.8 Pengumpulan dan Analisa Data

4.8.1 Bahan dan Alat

Bahan baku adalah material yang mana masih mentah atau belum diproses, yang digunakan dalam pembuatan produk (Evayani, 2021). Alat merupakan objek yang digunakan untuk melakukan suatu pekerjaan, seperti perkakas atau perabot, yang berfungsi untuk mencapai tujuan. Komponen dan alat yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi timbangan serta pita ukur.

4.8.2 Instrumen

Instrumen adalah alat pengukur penelitian. Instrumen penelitian dalam variabel *dependent* adalah menggunakan kuesioner.

1. Aktivitas fisik

Alat yang dipakai untuk mengukur aktivitas fisik terdiri dari kuesioner menggunakan 12 pertanyaan yang menggunakan skala *likert* dan telah melalui uji validitas.

a. Uji Validitas

Pengukuran aktivitas fisik dilakukan dengan kuesioner yang berisi 12 pertanyaan pernyataan menggunakan skala ordinal. Kuesioner ini telah di uji nilai validitas dengan *Cronbach Alpha* 0,514.

b. Uji Reabilitas

Uji reliabilitas adalah metode statistik untuk menilai sejauh mana instrument pengukuran atau tes dapat memberikan hasil yang konsisten jika diterapkan pada subjek atau objek yang sama. Variabel dianggap reliabel jika nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,905, yang lebih besar dari 0,60, sehingga item pertanyaan pada pengukuran variable tersebut dinyatakan reliabel

4.8.3 Prosedur Penelitian

Pengumpulan data yaitu suatu proses pendekatan terhadap subyek dan proses pengumpulan karakteristik subyek yang dibutuhkan untuk penelitian (Zahro, 2022).

Berikut adalah prosedur penelitian yang dilaksanakan yaitu:

1. Memproses surat izin penelitian di ITSKes ICME Jombang yang ditujukan kepada SDN 4 Jombang.
2. Penelitian dilakukan pada bulan Mei 2024, penelitian menemui guru yang merangkap menjadi petugas UKS untuk meminta dukungan dari pihak sekolah.
3. Guru mengkoordinasi siswi yang terpilih menjadi responden menjadi satu kelas.
4. Peneliti melaksanakan pengambilan sampel dengan teknik *random sampling* secara melotre.
5. Setelah terkumpul penelitian memberikan pengertian kepada responden dan responden dipersilahkan mengisi *informed consent*.
6. Setelahnya, peneliti mempersiapkan lembar kuesioner aktivitas fisik untuk diberikan kepada respondn.
7. Lalu responden dimohon agar menghitung BB dan TB menggunakan alat yang telah disiapkan oleh peneliti lalu mencatat hasil pada lembar observasi.
8. Sehabis menghitung BB dan TB, responden dimohon agar mengisi pertanyaan di dalam kuesioner aktivitas fisik yang diberikan peneliti. Lalu mengumpulkan kuesioner yang telah di isi setelahnya peneliti mengkoreksi jawaban dari para responden.
9. Peneliti melaksanakan pengolahan data (*editing, coding, scoring, tabulating*).

4.8.4 Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis univariate yaitu evaluasi yang bertujuan untuk menguraikan/menggambarkan ciri-ciri tiap variable penelitian(Hilmiah, 2021). Setelah data dikumpulkan, dilakukan langkah-langkah pemrosesan data berikut:

a. *Editing*

Tahap *editing* dilaksanakan untuk mengevaluasi/meninjau kembali data yang telah dikumpulkan apakah data tersebut memadai/relevan untuk diproses lebih lanjut.

b. *Coding*

Coding mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi angka, agar mempermudah tahapan berikutnya. .

1) Nama responden

Responden 1 :R1

Responden 2 :R2

2) Jenis kelamin

Laki-laki :J1

Perempuan :J2

3) Kode usia

Usia : U

4) Tinggi badan responden

Tinggi badan responden 1 :TB1

Tinggi badan responden 2 : TB2

5) Berat badan responden

Berat badan responden 1 : BB1

Berat badan responden 2 : BB2

c. *Scoring*

Setelah jawaban diberikan kode, lalu dikelompokkan dan dijumlahkan untuk memperoleh skor total dari setiap variabel. Dengan penilaian, Aktivitas fisik (Ringan:1-20, Sedang:21-40, Tinggi:41-60).

d. *Tabulating*

Didalam penelitian data akan ditabulasi dan dikategorikan berdasarkan variabel yang diteliti.

2. Analisis Bivariat

Setelah analisis *univariat* selesai, akan diperoleh pemahaman mengenai karakteristik/distribusi setiap variabel yang kemudian diteruskan ke analisis *bivariat*. Analisis *bivariat* merupakan analisis yang diberikan kepada 3 variabel yang diasumsikan memiliki hubungan/berkorelasi (Hilmiah, 2021). Sasaran dari analisis ini bertujuan untuk mengetahui adanya kaitan antara variabel independen (aktivitas fisik) dengan variabel dependen (indeks massa tubuh). Korelasi *Spearman Rho* adalah metode analisis statistik non-parametrik yang digunakan untuk mengetahui koefisien korelasi antara dua variabel yang datanya telah dipasangkan (Balaka, 2022)

4.9 Etika Penelitian

1. *Anonimity*

Penelitian tidak mencantumkan nama responden pada instrument pengukur, melainkan menggunakan kode yang digunakan dalam lembar pengumpulan data atau laporan hasil penelitian yang disajikan (Hilmiah, 2021).

2. *Confidentiality*

Penelitian bertanggung jawab untuk menjaga dan melindungi semua informasi data yang diperoleh selama penelitian, sehingga hanya informasi tertentu yang diketahui oleh peneliti dan pembimbing dengan persetujuan responden dan akan disajikan sebagai hasil penelitian(Hilmiah, 2021).

3. *Informed Consent*

Informed consent adalah proses di mana responden diberikann informasi yang cukup untuk memahami keterlibatan mereka dalam penelitian. Penelitian memberikan penjelasan kepada responden mengenai hak dan tanggung jawab merka dalam penelitian, serta mendokumentasikan persetujuan tertulis dari responden yang bersedia berpartisipasi(Hilmiah, 2021).

4. *Ethical Clearance*

Ethical Clearance diartikan penjelasan tertulis dari komisi etik penelitian untuk peneliti yang menggunakan makhluk hidup, yang mengizinkan bahwa proposal rest tersebut layak digunakan(Hilmiah, 2021).

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Gambar lokasi penelitian

Deskripsi dengan judul “Hubungan Aktivitas Fisik dengan Indeks Massa Tubuh pada Anak Usia Sekolah di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang” dilaksanakan pada tanggal 27 Mei 2024. Penelitian dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang, yang berada di Kabupaten Jombang yang beralamat di Jl. KH Mimbar V/17 Jombang. Jawa Timur 61413. Sekolah ini adalah salah satu sekolah negeri dengan lokasi yang strategis, terletak di tengah kota serta dekat jalan raya yang memiliki luas tanah Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang 1,458 m². Batas-batas Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang, sebelah utara terdapat pemukiman warga dan toko sembako, sebelah barat terdapat toko sembako dan pemukiman warga, di sebelah selatan terdapat lapangan taruna duran sambong, dan sebelah timur terdapat rumah kosong dan pemukiman warga.

Sekolah ini terdiri dari 8 ruangan, yang terdiri dari 6 ruang kelas yang nyaman, perpustakaan, lapangan olahraga, ruang kepala sekolah fasilitas pendukung lainnya. Lingkungan sekolah biasanya ramah dan mendukung bagi siswa-siswi dalam menajalani aktivitas belajar-mengajar. Jumlah murid di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang dari kelas 1-6 yaitu 149 siswa/siswi dan jumlah guru di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang yaitu 10 orang.

5.1.2 Analisis data umum

1. Identifikasi responden menurut usia

Tabel 5. 1 Distribusi Responden Menurut Usia di Sekolah Dasar 4 Jombang Mei 2024

No	Usia	Frekuensi (f)	Persentase %
1	10	17	36,2
2	11	20	42,6
3	12	10	21,3
Total		47	100

Sumber : Data Primer 2024

Mengacu tabel 5.1 diperoleh hampir sebagian responden berusia 11 thn sebanyak 25 responden (42,6%).

2. Identifikasi Responden Menurut Jenis kelamin

Tabel 5. 2 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang Mei 2024

No	Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Laki-laki	21	44,7
2	Perempuan	26	55,3
Total		47	100

Sumber : Data Primer 2024

Mengacu tabel 5.2 didapatkan sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sejumlah 26 responden (55,3%).

5.1.3 Analisis data khusus

1. Karakteristik responden berdasarkan aktivitas fisik di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang.

Tabel 5. 3 Karakteristik Responden Menurut Aktivitas Fisik di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang Mei 2024

No	Jenis aktivitas fisik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Rendah	1	2,1
2	Sedang	27	57,4
3	Tinggi	19	40,4
Total		47	100

Sumber : Data Primer 2024

Mengacu tabel 5.3 didapatkan sebagian besar responden beraktivitas fisik sedang sebanyak 27 responden (57,4%).

2. Karakteristik responden menurut indeks massa tubuh di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang.

Tabel 5. 4 Karakteristik Responden Menurut Indeks Massa Tubuh di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang Mei 2024

No	Jenis IMT	Frekuensi	Persentase (%)
1	Kurus	17	36,2
2	Normal	29	61,7
3	Gemuk	1	2,1
Total		47	100

Sumber : Data Primer 2024

Mengacu tabel 5.4 didapatkan sebagian besar responden memiliki indeks massa tubuh normal sejumlah 29 responden (67,7%).

5.1.4 Analisis hubungan aktivitas fisik dengan indek massa tubuh

1. Tabulasi silang hubungan aktivitas fisik dengan indeks massa tubuh pada anak usia sekolah di Sekolah Dasar Negeri 4 Jomabang Mei 2024..

Tabel 5. 5 Tabulasi Silang Hubungan Aktivitas Fisik dengan Indeks Massa Tubuh pada Anak Usia Sekolah di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang Mei 2024

No	Aktivitas Fisik	Indeks Massa Tubuh							
		Kurus		Normal		Gemuk		Total	
		(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)
1	Rendah	0	0	0	0	1	2,1	1	2,1
2	Sedang	6	12,8	21	44,7	0	0	27	57,4
3	Tinggi	11	23,4	8	17	0	0	19	40,4
Total		17	36,2	29	61,7	1	2,1	47	100

Hasil Uji Statistik *Spearman's Rho* diperoleh hasil $\rho = 0.003$

Sumber : Data Primer 2024

Berdasarkan table 5.5 menunjukkan hasil tabulasi silang (*crosstab*) dengan nilai ρ sebesar 0,003 dimana hasil itu lebih kecil dari alpha 0,05 ($0,003 < 0,05$) yang menunjukkan H1 dalam penelitian diterima dan menyatakan bahwa ada

hubungan aktivitas fisik dengan indeks massa tubuh di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang.

5.2 Pembahasan Hasil

5.2.1 Aktivitas Fisik pada anak usia sekolah di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang.

Tabel 5.3 memperlihatkan sebagian besar aktivitas fisik sedang sebanyak 27 responden (57,3%). Peneliti berpendapat bahwa aktivitas fisik sedang pada anak usia sekolah melibatkan kegiatan yang meningkatkan detak jantung dan pernapasan, namun masih memungkinkan anak untuk berbicara dengan nyaman. Contoh aktivitas fisik sedang termasuk berjalan cepat, bermain di taman, bersepeda dengan kecepatan santai, atau bermain permainan luar ruangan seperti petak umpet dan lompat tali. Aktivitas ini penting untuk mendukung perkembangan fisik dan mental anak, membantu mereka dalam mempertahankan berat badan yang sehat, serta meningkatkan konsentrasi dan kemampuan belajar di sekolah. Selain itu, aktivitas fisik juga berperan dalam membentuk kebiasaan hidup sehat sejak dini, yang dapat membawa manfaat jangka panjang bagi kesehatan anak.

Olahraga yang rutin sangat penting karena memengaruhi metabolisme tubuh, keadaan mental, juga kesehatan dan kualitas hidup keseluruhan. Aktivitas fisik juga berdampak baik pada sistem imun dan bisa memperkecil risiko terjangkit penyakit menular, seperti infeksi bakteri dan virus (Azizah, 2022).

Hasil aktivitas fisik anak dalam kategori sedang ini juga erat kaitannya dengan jenis kelamin anak sesuai dengan data tabel 5.2. Peneliti berpendapat bahwa jenis kelamin dapat mempengaruhi aktivitas fisik karena laki-laki dan perempuan sering menunjukkan perbedaan dalam minat dan tingkat aktivitas fisik. Biasanya, anak laki-laki lebih cenderung terlibat dalam kegiatan yang lebih intens secara fisik dan

sering memilih permainan yang lebih kasar atau kompetitif, seperti sepak bola atau berlari. Sementara itu, anak perempuan mungkin lebih tertarik pada kegiatan yang lebih tenang atau sosial, seperti permainan kelompok atau tarian. Dari instrument aktivitas fisik data yang menjawab anak sering membaca buku, atau aktivitas ringan lebih dominan anak perempuan dibanding anak laki-laki yang bersepeda jarak jauh, bermain sepak bola dibuktikan dari hasil instrument aktivitas fisik.

Ada berbagai penyebab yang memengaruhi aktivitas fisik, termasuk factor biologis seperti jenis kelamin. Ketidaksamaan jenis kelamin dapat memberi efek pada tingkat aktivitas fisik orang. Aktivitas fisik memiliki hubungan yang erat dengan jenis kelamin karena perbedaan biologis dan hormonal antara pria dan wanita yang mempengaruhi kapasitas fisik, kekuatan, dan daya tahan. Secara umum, pria cenderung mempunyai massa otot yang lebih banyak dan kekuatan tubuh yang lebih besar dibandingkan wanita, yang diakibatkan kandungan testosteron yang lebih banyak. Ini memungkinkan pria seringkali mampu melakukan aktivitas fisik yang lebih berat atau intens. Sebaliknya, wanita memiliki kecenderungan untuk memiliki daya tahan yang lebih baik dan kemampuan untuk melakukan aktivitas fisik dengan intensitas cukup lebih lama, meskipun dengan kekuatan yang lebih rendah. Selain itu, perbedaan dalam komposisi tubuh, seperti distribusi lemak dan otot, serta siklus hormonal pada wanita, juga mempengaruhi cara tubuh merespons dan pulih dari aktivitas fisik. Aktivitas fisik seorang pria umumnya lebih intens daripada perempuan (Nadya, 2023)

5.2.2 Indeks massa tubuh pada anak usia sekolah di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang.

Tabel 5.4 memperlihatkan sebagian besar indeks massa tubuh normal sejumlah 29 responden (67,7%). Penelitian berpendapat bahwa, jika indeks massa tubuh anak berada dalam rentang normal, itu berarti berat badan mereka sesuai dengan tinggi badan mereka dan kemungkinan besar dalam kondisi sehat. Mempunyai indeks massa tubuh yang normal penting untuk mendukung pertumbuhan yang sehat pada anak dan mencegah masalah kesehatan.

Indeks massa tubuh (IMT) yaitu cara untuk melihat status gizi dengan memperbandingkan BB dan TB. IMT bisa dipakai dalam menilai status gizi atau menetapkan bentuk komposisi tubuh orang dewasa, remaja, dan anak-anak (Ramadona, 2019). Meskipun IMT bukan menghitung lemak tubuh secara langsung, penelitian memperlihatkan bahwa IMT berhubungan dengan perhitungan lemak tubuh langsung seperti *underwater weighing* dan *dual energy x-ray absorptiometry*. Sesudah memperoleh angka IMT, lalu dicocokkan pada titik batas untuk menentukan status gizi, apakah *underweight*, *normal*, *overweight*, atau obesitas. Namun, IMT bukan memilah antara kelebihan lemak dan kelebihan massa tubuh kering, sehingga kurang bermanfaat untuk atlet, binaragawan, perempuan hamil, /anak-anak (Nadya, 2023).

Hasil indeks massa tubuh anak dalam kategori sedang ini juga erat kaitanya dengan usia anak sesuai dengan data tabel 5.1. Peneliti berpendapat bahwa usia bisa berefek ke indeks massa tubuh anak-anak usia sekolah, karena tubuh anak terus tumbuh dan berubah seiring bertambahnya usia. Seiring pertumbuhan anak, tinggi dan berat badan mereka turut mengalami perubahan, sehingga usia memiliki rentang IMT normal yang berbeda, karena kebutuhan tubuh dan pola pertumbuhan berbeda pada setiap tahap.

Usia 11 tahun adalah periode penting dalam perkembangan anak karena sering kali merupakan fase awal pubertas. Pada usia ini, anak-anak mulai merasakan transformasi fisik yang mencolok, misalnya bertambah tinggi dengan lebih cepat dan transformasi dalam struktur tubuh, misalnya penambahan massa otot dan lemak tubuh.

Berikut adalah beberapa alasan mengapa usia 11 tahun dapat mempengaruhi Indeks Massa Tubuh (IMT):

1. **Perubahan Hormonal:** Selama pubertas, tubuh mulai memproduksi lebih banyak hormon seperti hormon estrogen pada anak perempuan dan hormon testosteron pada anak laki-laki. Hormon-hormon ini dapat mempengaruhi distribusi lemak tubuh dan massa otot, yang dapat memengaruhi IMT.
2. **Pertumbuhan Tinggi Badan:** Pada usia ini, banyak anak mengalami lonjakan pertumbuhan (growth spurt), yang bisa menyebabkan perubahan dalam IMT. Jika pertumbuhan tinggi badan lebih cepat daripada peningkatan berat badan, IMT mungkin akan menurun, dan sebaliknya.
3. **Perubahan Komposisi Tubuh:** Pada usia ini, anak-anak umumnya mulai mengalami peningkatan massa otot, terutama pada anak laki-laki, dan penambahan lemak tubuh, khususnya pada anak perempuan. Perubahan ini dapat mempengaruhi perhitungan IMT, karena IMT bukan membedakan antara massa otot dan lemak tubuh.
4. **Perubahan Gaya Hidup dan Aktivitas:** Saat memasuki masa remaja, anak-anak sering kali mengalami perubahan dalam aktivitas fisik dan pola makan mereka. Misalnya, mereka mungkin menjadi lebih aktif secara fisik atau

sebaliknya, lebih sering duduk diam karena tugas sekolah atau waktu layar yang meningkat.

Karena faktor-faktor ini, IMT pada usia 11 tahun mungkin tidak sepenuhnya mencerminkan status kesehatan atau komposisi tubuh secara akurat. Oleh karena itu, penting untuk memperhitungkan factor-faktor lain seperti pola pertumbuhan, aktivitas fisik, dan pola makan ketika menilai kesehatan anak pada usia ini (Natalie Pangajouw et al., 2023)

5.2.3 Hubungan aktivitas fisik dengan indeks massa tubuh pada anak usia Sekolah di Sekolah Negeri 4 Jombang.

Hubungan aktivitas fisik dengan indeks massa tubuh pada anak usia sekolah di Sekolah Negeri 4 Jombang dalam penelitian yang sudah dilaksanakan, diperoleh data pada tabel 5.5 menunjukkan ada hubungan yang signifikan, dengan demikian H_1 diterima, yang menunjukkan adanya hubungan antara aktivitas fisik dan indeks massa tubuh pada anak-anak usia sekolah di SD Negeri 4 Jombang. Penelitian menyatakan bahwa aktivitas fisik berkesinambungan dengan indeks massa (IMT) karena bergerak serta berolahraga dapat mengurangi kalori dan memudahkan menstabilkan berat badan yang ideal. Anak yang energik secara fisik cenderung memiliki IMT yang seimbang, karena energi yang mereka dapat dari makanan digunakan untuk bermain dan berolahraga. Ini membantu mencegah kelebihan berat badan dan obesitas. Sebaliknya, anak yang kurang energik lebih akan menderita kenaikan berat badan yang tidak sehat, penyebabnya kalori yang belum terbakar disimpan sebagai lemak. Maka, aktivitas fisik yang cukup sangat penting untuk menjaga IMT anak tetap dalam rentang normal dan memastikan mereka tumbuh dengan sehat.

Pendapat peneliti diperkuat oleh hasil penelitian dari (Ramadona, 2019), yang menyatakan indeks massa tubuh adalah faktor yang mempengaruhi tingkat aktivitas fisik anak, dan tingkat aktivitas fisik bisa berdampak pada ukuran indeks massa tubuh.

Indeks massa tubuh (IMT) dihitung menurut berat dan tinggi badan anak. Dari hasil distribusi frekuensi IMT anak kelas 4 dan 5, mayoritas berada dalam kategori normal. Anak dengan berat dan tinggi badan ideal umumnya lebih tangkas dan energik dibandingkan anak yang belum mempunyai tubuh ideal. Anak dengan IMT dalam kategori gemuk lebih gampang lelah karena keadaan tubuh yang lebih berat, sehingga sulit melakukan aktivitas fisik dengan energik. Maka, bisa dikatakan bahwa IMT memiliki hubungan yang positif dengan aktivitas fisik. Aktivitas fisik merupakan penyebab penting yang mempengaruhi IMT seseorang, meskipun faktor lain seperti genetic dan pola makan juga berperan. Faktor genetic, khususnya riwayat obesitas pada orang tua, sangat berpengaruh terhadap IMT (Suharyoto *et al.*, 2021)

BAB 6

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

1. Aktivitas fisik pada anak di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang sebagian besar dengan kategori sedang
2. Indeks Massa Tubuh pada anak di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang sebagian besar dengan kategori normal.
3. Ada hubungan antara aktivitas fisik dengan indeks massa tubuh pada anak usia sekolah di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang.

6.2 Saran

1. Kepala Sekolah
Diharapkan kepada pihak sekolah untuk menyediakan ruang UKS dan melakukan penimbangan berat badan rutin selama 2 bulan sekali untuk mengontrol berat badan, dan juga memberikan program yang berhubungan dengan aktivitas fisik, seperti senam pagi, jalan sehat, dan ekstrakurikuler olahraga.
2. Guru kelas
Diharapkan guru kelas dapat memberikan edukasi tentang hidup sehat seperti olahraga secara teratur.
3. Peneliti selanjutnya
Diharapkan peneliti berikutnya dapat meneliti variable lain yang berpengaruh terhadap indeks massa tubuh pada anak, seperti pola makan, lingkungan, genetik, dan kondisi sosial ekonomi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abyan, F., & Rohana, H. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*.
- Akril, Y. J., & LS, D. Y. (2021). *Studi Korelasi antara Perilaku Aktivitas Fisik Berat dengan Gangguan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi UKM IKS PI Kera Sakti Ranting Unitri Malang*. 33–41.
- Anjarwati, R. (2019). *Skripsi hubungan antara aktivitas fisik dengan indeks massa tubuh mahasiswa pjr semester 4 di fakultas ilmu keolahragaan universitas negeri yogyakarta*.
- Azizah, I. N. (2022). *Gambaran konsumsi minuman manis, makan gorengan, depresi dan aktivitas fisik pada obesitas usia dewasa*. 8(2), 173–180.
- Azzami, R. N., Kusumawardhana, B., & Pradipta, G. D. (2021). *Journal of Physical Activity and Sports Aktivitas Fisik Mahasiswa Prodi PJKR Universitas PGRI Semarang Angkatan 2017 Pada Masa Pandemi Covid-19 Universitas PGRI Semarang , Indonesia*. 2, 217–229.
- Balaka, M. Y. (2022). *Metode penelitian Kuantitatif. Metodologi Penelitian Pendidikan Kualitatif*, 1, 130.
- Darmawati, N. L. M. D. (2020). *Hubungan aktivitas fisik dengan siklus menstruasi pada remaja di institut teknologi dan kesehatan bali (itekes bali)*.
- Evayani. (2021). *Metode Penelitian. E-Jurnal Penelitian*, 37–46.
- Grogol, S. D. N., Syah, I., & Furtuna, B. (2022). *Hubungan Aktifitas Fisik Dengan Indeks Massa Tubuh pada Anak Usia Sekolah 7-12 di Masa Pandemi Covid-19*. 11(1), 81–89.
- Hilmiah, L. (2021). *Hubungan perilaku hidup bersih dan sehat terhadap kejadian diare pada anak usia sekolah 7-12 tahun diomah generasi impian desa sendang kulon*.
- Hurlock. (2019). *Pembagian perkembangan anak usia sekolah dasar*.
- Kemenkes, R. (2019). *Tabel Klasifikasi IMT*.
- Khatamil, M. R. (2022). *Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Tingkat Aktivitas Fisik pada Siswa kelas 4-6 di UPT SD Negeri 133 Gresik Saat Pandemi Covid-19*. 225–232.
- Nadya, L. inca. (2023). *Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kebugaran Jasmani Peserta Didik Kelas Vii Smp Negeri 14 Yogyakarta*.
- Natalie Pangajouw, C., Oroh, W., Renteng, S., Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran, M., Sam Ratulangi, U., & Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran, P. (2023). *Gambaran Pengetahuan Pubertas pada Anak Usia Sekolah di SD Negeri 8 Tondano. Mapalus Nursing Science Journal* , 1(2), 22–30.
<https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/caring/article/view/48924>
- Nugraha, F. R., Lantika, U. A., & Indrasari, E. R. (2019). *Hubungan Aktivitas Fisik dengan Indeks Massa Tubuh dan Lingkar Pinggang pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung Angkatan 2019*. 422–428.
- Ramadhania, A. R., Hasna, A. N., & Winata, R. K. (2024). *Hubungan Aktivitas Fisik dan Pola Makan terhadap Status Indeks Masa Tubuh Normal*. 3(1), 58–66.
- Ramadona, E. tri. (2019). *Konsep Indeks massa tubuh*.

- Ratnaningsih. (2019). Definisi anak sekolah dasar. *Ratnaningsih*.
- Sari, A. (2021). *Pengaruh Kinerja Guru dalam Pembelajaran di Masa Covid-19 Terhadap Minat Belajar Anak TK*. 29–42.
- Sudaawarman. (2019). *konsep anak sekolah dasar*. 10–34.
- Suharyoto, Purwacaraka, M., & Anaharotin, N. R. (2021). Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Score Indeks Massa Tubuh (IMT) pada Anak Sekolah Dasar Kelas 5 dan 6 Di SDN 2 Bendilwungu Kecamatan Sumbergempol Kabupaten Tulungagung Tahun 2020. *Jurnal Keperawatan*, 04(03), 8–14. <https://stikesks-kendari.e-journal.id/JK>
- Yugan, E., Amir, Y., & Fitri, A. (2023). *Jurnal Ilmiah Kesehatan Gambaran aktivitas fisik dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) pada anak usia sekolah*. 2(2), 6–12.
- Zahro, S. F. (2022). *Hubungan Dukungan Sosial Dengan Minat Masyarakat Mengikuti vaksinasi Covid-19 Dosis ke Tiga*.



Lampiran 2 Lembar Penjelasan Penelitian

LEMBAR PENJELASAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rina Retno Ningrum

NIM : 203210025

Program Studi : S1 Ilmu Keperawatan

Saya saat ini sedang melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Indeks Massa Tubuh Pada Anak Usia Sekolah (Studi di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang)”.

Berikut ini adalah penjelasan tentang penelitian yang dilakukan dan terkait dengan keikutsertaan anak usia sekolah dasar sebagai responden dalam penelitian ini :

1. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan indeks massa tubuh pada anak usia sek.olah dasar
2. Responden penelitian diminta untuk mengisi lembar kuesioner.
3. Apabila selama penelitian responden merasa tidak nyaman, responden mempunyai hak untuk mengatakannya kepada peneliti.
4. Responden akan diberikan souvenir.
5. Keikutsertaan responden pada penelitian ini bukanlah suatu paksaan melainkan atas dasar suka rela, oleh karena itu responden berhak untuk melanjutkan atau menghentikan keikutsertaannya karena alasan tertentu dan telah dikomunikasikan dengan peneliti terlebih dahulu.

6. Semua data yang dikumpulkan akan di rahasiakan dan tanpa nama. Data hanya disajikan dalam bentuk kode –kode dalam forum ilmiah dan tim ilmiah khususnya ITSKes ICMe Jombang.
7. Apabila ada yang perlu ditanyakan atau didiskusikan selama penelitian responden bias menghubungi peneliti secara langsung maupun telepon/sms di nomor yang sudah tercantum diatas.

Demikian penjelasan mengenai penelitian ini disampaikan. Saya berharap kepada calon responden dalam penelitian ini. Atas kesediaanya saya ucapkan terimakasih.

Jombang, 27 Mei 2024

Peneliti

(Rina Retno Ningrum)



Lampiran 3 Lembar Persetujuan Menjadi Responden

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

(INFORMED CONCENT)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bersedia untuk berpartisipasi sebagai responden penelitian yang dilakukan oleh Rina Retno Ningrum mahasiswa program studi S1 Keperawatan ITS KES ICME Jombang, dengan penelitian berjudul “Hubungan Aktivitas Fisik dengan Indeks Massa Tubuh pada Anak Usia Sekolah (Studi di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang)”.

No Responden :

Umur :

Jenis Kelamin :

Dengan sukarela menyetujui diikut sertakan dalam penelitian ini dengan catatan bila sewaktu-waktu merasa dirugikan dalam bentuk apapun berhak membatalkan persetujuan ini. Atas partisipasinya kami ucapkan terima kasih

Jombang, 27 Mei 2023

Responden

(.....)

Lampiran 4 Lembar Kuesioner Aktivitas fisik

Lembar Kuesioner Aktivitas Fisik

1. Identitas responden

No responden :

Jenis kelamin :

Usia :

2. Petunjuk pengisian :

a. Isilah identitas anda terlebih dahulu, lalu isi kolom nama dengan nama inisial

b. Bacalah pertanyaan - pertanyaan pada angket ini dengan seksama, kemudian kerjakan dengan sungguh – sungguh sesuai dengan keadaan saudara sekarang.

c. Pilihlah jawaban dengan memberi tanda checklist (✓) pada salah satu jawaban yang paling sesuai menurut anda. Adapun alternatif jawaban adalah sebagai berikut:

Tidak pernah (TP)

Jarang (J)

Kadang-kadang (KK)

Sering (S)

Sangat Sering (SS)

Lampiran 5 Instrumen Aktivitas fisik

Instrumen Aktivitas Fisik

No	Pertanyaan	TP	J	KK	S	SS
1	Saya membaca buku					
2	Saya berjalan-jalan dikebun					
3	Saya bersepeda di sekitar rumah					
4	Saya tidak melakukan aktivitas ringan					
5	Saya menggambar atau mewarnai					
6	Saya berkebun atau merawat tanaman					
7	Saya bermain badminton					
8	Saya tidak melakukan aktivitas sedang					
9	Saya bersepeda jarak jauh					
10	Saya bermain sepak bola					
11	Saya berenang					
12	Saya tidak melakukan aktivitas berat					

Lampiran 6 Kisi-kisi kuesioner

Kisi-kisi kuesioner

Favorebel : 1,2,3,5,6,7,9,10,11

Skor :

1. Tidak pernah : 1
2. Jarang : 2
3. Kadang-kadang: 3
4. Sering : 4
5. Sangat sering : 5

An favorebel : 4,8, 12

Skor :

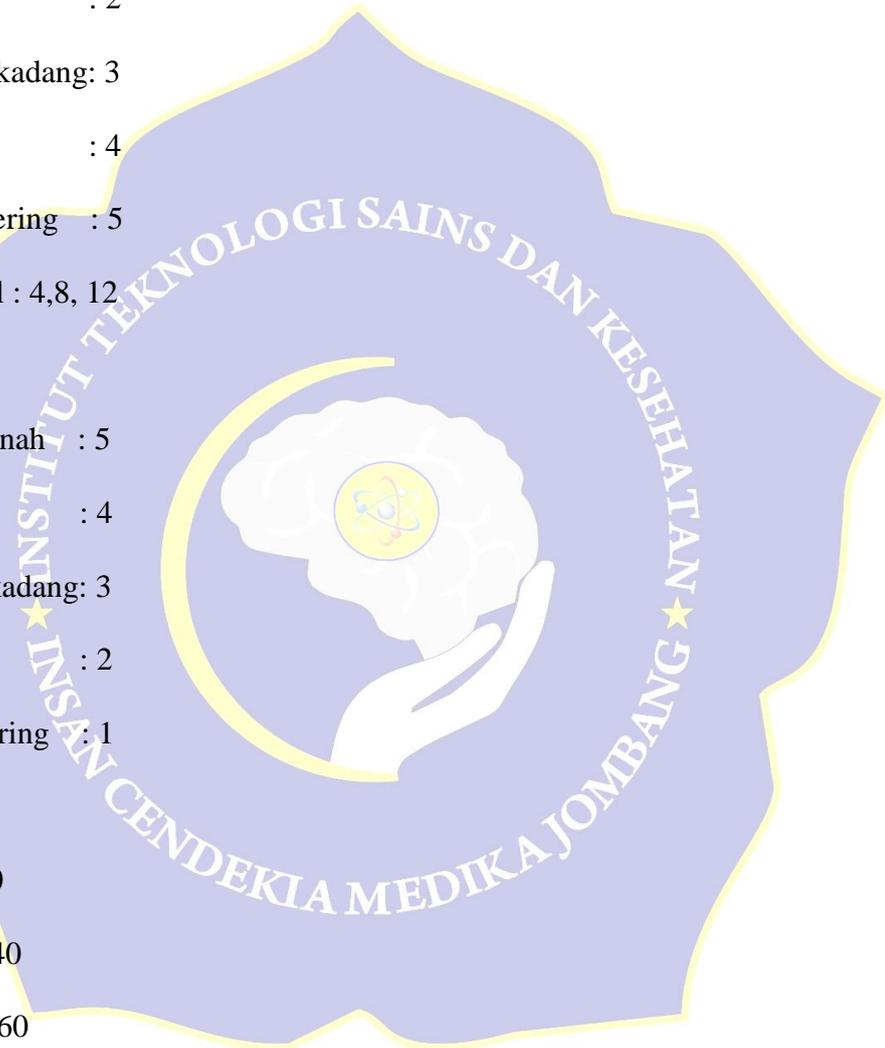
1. Tidak pernah : 5
2. Jarang : 4
3. Kadang-kadang: 3
4. Sering : 2
5. Sangat sering : 1

Nilai

Ringan : 1-20

Sedang : 21-40

Tinggi : 41- 60



Lampiran 7 Tabulasi Aktivitas Fisik

TABULASI AKTIVITAS FISIK

Responden	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	Total	Kategori	Kode
R1	4	3	2	4	3	5	3	4	4	5	4	4	45	Tinggi	3
R2	3	2	2	5	2	3	3	3	3	4	4	5	39	Sedang	2
R3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	41	Tinggi	3
R4	3	2	3	5	5	2	2	3	4	4	5	3	41	Tinggi	3
R5	3	2	4	5	3	4	2	3	5	5	5	5	46	Tinggi	3
R6	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	39	Sedang	2
R7	5	4	5	3	4	3	4	2	2	4	3	4	43	Tinggi	3
R8	3	2	5	4	5	5	2	4	3	2	5	3	43	Tinggi	3
R9	2	5	4	5	5	2	3	5	4	2	3	5	45	Tinggi	3
R10	3	4	3	4	5	3	1	4	3	3	3	3	39	Sedang	2
R11	3	3	4	5	4	3	3	4	4	4	3	3	43	Tinggi	3
R12	4	3	4	4	3	3	2	3	3	2	3	3	37	Sedang	2
R13	4	3	4	4	3	3	1	4	4	4	3	5	42	Tinggi	3
R14	3	3	3	3	4	2	3	3	2	4	3	4	37	Sedang	2
R15	5	3	2	3	4	3	3	2	3	2	3	4	37	Sedang	2
R16	4	5	4	4	4	3	3	2	4	5	3	5	46	Tinggi	3
R17	3	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	20	Rendah	1
R18	5	4	3	4	4	3	3	2	3	3	4	3	41	Tinggi	3
R19	5	5	4	2	5	3	3	4	5	5	4	3	48	Tinggi	3
R20	5	3	5	4	5	3	3	3	5	2	5	3	46	Tinggi	3
R21	3	1	4	3	5	2	1	3	4	2	2	3	33	Sedang	2
R22	3	5	1	2	2	1	1	2	4	1	4	4	31	Sedang	2
R23	4	3	4	3	5	3	2	4	4	1	4	5	42	Tinggi	3
R24	2	2	3	2	1	1	1	4	3	1	2	2	24	Sedang	2
R25	5	4	2	3	5	1	2	4	2	1	3	3	35	Sedang	2
R26	2	2	1	4	3	3	1	4	1	5	2	3	31	Sedang	2
R27	3	4	2	5	2	2	2	3	2	5	2	4	36	Sedang	2
R28	4	2	1	4	3	2	1	2	2	1	2	3	27	Sedang	2

R29	5	4	2	2	5	5	4	4	5	3	5	4	48	Tinggi	3
R30	2	1	5	3	2	1	3	3	5	4	2	3	34	Sedang	2
R31	4	2	4	2	5	1	2	3	5	3	3	4	38	Sedang	2
R32	2	3	3	2	1	2	3	3	1	1	1	4	26	Sedang	2
R33	3	5	4	3	4	3	4	3	2	1	5	3	40	Sedang	2
R34	4	4	4	3	5	4	2	3	5	4	2	4	44	Tinggi	3
R35	4	2	3	4	4	1	2	3	2	3	2	2	32	Sedang	2
R36	4	2	4	5	4	3	5	3	3	2	5	1	41	Tinggi	3
R37	3	2	2	3	5	2	1	4	3	2	3	5	35	Sedang	2
R38	2	3	1	4	2	2	2	3	5	1	2	4	31	Sedang	2
R39	4	2	2	3	5	2	2	3	2	2	2	4	33	Sedang	2
R40	3	2	3	3	3	4	1	5	2	3	5	5	39	Sedang	2
R41	3	2	4	4	4	2	1	3	2	2	1	5	33	Sedang	2
R42	2	2	3	3	2	1	1	2	2	1	4	3	26	Sedang	2
R43	3	4	1	4	5	1	2	3	5	5	4	4	41	Tinggi	3
R44	2	2	2	2	2	2	1	2	5	2	3	2	27	Sedang	2
R45	2	4	5	2	2	5	1	2	5	1	4	4	37	Sedang	2
R46	3	2	3	3	4	2	2	3	4	4	2	4	36	Sedang	2
R47	3	4	3	5	4	2	3	4	5	5	4	4	46	Tinggi	3

Lampiran 8 Tabulasi Indeks Massa Tubuh

Tabulasi Indeks Massa Tubuh

No	No Responden	Berat Badan	Tinggi Badan	Hasil IMT	Kategori		
					Kurus	Normal	Gemuk
1	R1	25	135	13,7	✓		
2	R2	36,5	143	17,8	✓		
3	R3	32,5	138	17,1	✓		
4	R4	33,1	140	16,9	✓		
5	R5	25	137	13,3	✓		
6	R6	32,20	139	16,7	✓		
7	R7	35,55	141	17,9	✓		
8	R8	34,45	141	17,3	✓		
9	R9	34,45	138	18,1	✓		
10	R10	29,10	140	14,8	✓		
11	R11	28,70	135	15,7	✓		
12	R12	40	148	18,3	✓		
13	R13	23,10	133	13,1	✓		
14	R14	23,90	132	15,8	✓		
15	R15	23,10	133	13,1	✓		
16	R16	23,55	131	13,7	✓		
17	R17	50,1	133	28,3			✓
18	R18	27,45	132	15,8	✓		
19	R19	39,55	145	18,8		✓	
20	R20	35	137	21,7		✓	
21	R21	30,55	127	18,9		✓	
22	R22	35,29	134	19,7		✓	
23	R23	40	144	19,3		✓	
24	R24	36,45	139	18,9		✓	
25	R25	40,80	148	18,6		✓	
26	R26	56,55	155	23,5		✓	
27	R27	76,80	158	30,8		✓	
28	R28	41,95	142	20,8		✓	
29	R29	32,30	141	19,3		✓	
30	R30	41,85	143	20,5		✓	
31	R31	38,70	142	19,2		✓	
32	R32	36,65	140	19,7		✓	
33	R33	38,30	144	18,5		✓	
34	R34	45,75	149	20,6		✓	
35	R35	34,35	134	19,1		✓	
36	R36	42,90	142	20,8		✓	
37	R37	38,35	136	20,2		✓	
38	R38	53,10	147	24,6		✓	
39	R39	42,40	146	20,1		✓	
40	40	42,25	141	21,3		✓	
41	R41	35,85	132	20,6		✓	
42	R42	42,65	145	20,3		✓	
43	R43	39,54	135	21,7		✓	
44	R44	41	142	23		✓	
45	R45	39,55	145	18,8		✓	
46	R46	38,91	141	19,6		✓	
47	R47	35,30	137	18,8		✓	

Lampiran 9 Pengecekan Judul

**PERPUSTAKAAN**
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG
Kampus C : Jl. Kemuning No. 57 Candimulyo Jombang Telp. 0321-865446

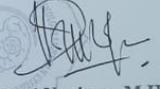
SURAT PERNYATAAN
Pengecekan Judul

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Rina Retno Ningrum
NIM : 203210025
Prodi : S1 Keperawatan
Tempat/Tanggal Lahir: Bojonegoro. 10 Oktober 2001
Jenis Kelamin : Wanita
Alamat : Dsn Dangilo, RT/RW 012/003, Ds Hargomulyo, Kec Kedewan
No.Tlp/HP : 082141620406
email : rinaretno101010@gmail.com
Judul Penelitian : **Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Indeks Massa Tubuh Pada Anak Usia Sekolah (Studi di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang)**

Menyatakan bahwa judul LTA/Skripsi diatas telah dilakukan pengecekan, dan judul tersebut layak untuk di ajukan sebagai judul Skripsi/LTA. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dijadikan sebagai referensi kepada dosen pembimbing dalam mengajukan judul LTA/Skripsi.

Jombang, 15 Mei 2024
Mengetahui,
Kepala Perpustakaan


Dwi Nuriana, M.IP
NIK.01.08.112

Lampiran 10 Izin Penelitian



ITSkes Insan Cendekia Medika
FAKULTAS KESEHATAN
Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

SK. Kemendikbud Ristek No. 60/E/O/2022

Jombang, 21 Maret 2024

Nomor : 056/FK/III/2024
Lampiran : 1 Bendel
Hal : Pre Surve Data, Studi Pendahuluan dan Ijin Penelitian

Kepada :
Yth. Kepala SDN 4 Jombang
Di Tempat

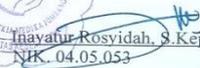
Dengan hormat,

Sehubungan dengan kegiatan penyusunan Skripsi mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang, kami mohon dengan hormat untuk memberikan Ijin kepada mahasiswa kami untuk melakukan Penelitian atas nama :

Nama : Rina Retno Ningrum
NIM : 203210025
Semester : 8
Judul Penelitian : Hubungan aktivitas fisik dengan Indeks Massa Tubuh pada anak usia sekolah dasar di SDN 4 Jombang

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

Dekan Fakultas Kesehatan
ITS Kesehatan ICMe Jombang


Inayatur Rosyidah, S.Kep.Ns.M.Kep
NIK. 04.05.053

Tembusan :
1. Ketua Program Studi S1 Ilmu Keperawatan

Kampus A Jl. Kemuning No 57 A Candimulyo - Jom
Kampus B Jl. Halmahera 33 Kaliwungu - Jom
Website: www.itskes.icme-jbg
Tlp. 0321 8194886 Fax . 0321 81

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 11 Uji Etik



**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE**

**Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang
Institute of Technology Science and Health Insan Cendekia Medika Jombang**

**KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL**

**“ETHICAL APPROVAL”
No. 088/KEPK/ITSKES-ICME/V/2024**

Komite Etik Penelitian Kesehatan Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian kesehatan, telah mengkaji dengan teliti protokol berjudul :

The Ethics Committee of the Institute of Technology Science and Health Insan Cendekia Medika Jombang with regards of the protection of human rights and welfare in medical research, has carefully reviewed the research protocol entitled :

Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Indeks Massa Tubuh Pada Anak Usia Sekolah

Peneliti Utama : Rina Retno Ningrum
Principal Investigator

Nama Institusi : ITS KES Insan Cendekia Medika Jombang
Name of the Institution

Unit/Lembaga/Tempat Penelitian : SD Negeri 4 Jombang
Setting of Research

**Dan telah menyetujui protokol tersebut diatas.
And approved the above - mentioned protocol.**



Jombang, 13 Mei 2024
Ketua,



Dhita Yuniar Kristianingrum S.ST.,Bd.,M.Kes
NIK. 05.10.371

Lampiran 12 Surat Balasan Penelitian

PEMERINTAH KABUPATEN JOMBANG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH DASAR NEGERI JOMBANG 4
Jl. KH. Mimbar V/17 Telp. (0321) 8496940 Kec. Jombang Kab. Jombang 61415
e-mail : jombangsdn49@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 000.9.2/ 113 /415.16.1.4/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **UMI MACHUROTIN,S.Pd**
NIP. : 19820218 200701 2 009
Pangkat / Gol. Ruang : Penata / III a
Jabatan : Plt. Kepala SD Negeri Jombang 4
Unit Kerja : SD Negeri Jombang

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **RINA RETNO NINGRUM**
NIM : 203210025
Program Studi : S1 Keperawatan
Judul Tugas Akhir : Hubungan aktifitas fisik dengan indeks massa tubuh pada anak usia sekolah di Sekolah Dasar Negeri Jombang 4.

Telah melaksanakan penelitian untuk menyelesaikan karya ilmiah / Skripsi di SD Negeri Jombang 4 pada tanggal 2 April 2024 s/d 27 Mei 2024

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan dengan penuh tanggung jawab.

Jombang, 29 Juli 2024

Plt. Kepala SD Negeri Jombang 4

UMI MACHUROTIN, S.Pd.
NIP. 19820218 200701 2 009

Lampiran 13 Lembar bimbingan dosen 1

59

Lampiran 13 Lembar bimbingan dosen 1

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Rina Retno Ning

NIM : 203210025

Judul Skripsi : Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Indeks Massa Tubuh Pada Anak Usia Sekolah Di Sekolah Negeri 4 Jombang .

Nama Pembimbing : Dwi Prasetyaningati S.Kep.,Ns.,M.Kep

No	Tanggal	Hasil Bimbingan	Tanda tangan
1	28/02/2024	Konsul Judul	
2	06/03/2024	Bimbingan Bab 1	
3	19/03/2024	Revisi Bab 1 dan Bimbingan Bab 2	
4	20/03/2024	Bab 1 } - Parafrase 1 } - Parafrase 2	
5	29/03/2024	Bab 3 - konsep untuk anak ditambah dan alat ukur AT	
6	20/03/2024	Bab 3 . Telah lagi hasil	
7	27/03/2024	Bab 4 . - Populasi Jcet ulang - Sampel Jcet ulang	
8	20/03/2024	Definisi Operasional Revisi	
9	01/03/2024	Bimbingan Bab 1 dan 4	
10	25/03/2024	Acc Sempit	
11	23/03/2024	Bimbingan Bab 5	

12	21/02/2024	Revisi Gambar lokasi	
13	27/03/2024	Revisi Tabel	
14	02/08/2024	Cek Pembahasan Data umum	
15	05/08/2024	Revisi hasil dan Pembahasan	
16	07/08/2024	Revisi tabel Tabulasi	
17	09/08/2024	Revisi Bab 6	
18	12/08/2024	Revisi Penutup	
19	14/08/2024	Revisi Pembahasan, kesimpulan, saran	
20	16/08/2024	Revisi Pembahasan, Cek abstrak	
21	20/08/2024	Daftar ujian hasil	
22			
23			
24			
25			
26			

Lampiran 14 Lembar bimbingan dosen 2

61

Lampiran 14 Lembar bimbingan dosen 2

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

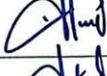
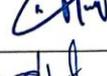
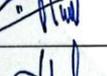
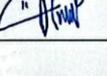
Nama Mahasiswa : Rina Retno Ningrum

NIM : 203210025

Judul Skripsi : Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Indeks Massa Tubuh Pada Anak Usia Sekolah Di Sekolah Negeri Jombang 4

Nama Pembimbing : Anita Rahmawati S.Kep.,Ns.,M.Kep

No	Tanggal	Hasil Bimbingan	Tanda tangan
1	06/2024 /02	BAB 1 Revisi	
2	20/2024 /03	BAB 1 Revisi	
3	22/2024 /03	BAB 1 Acc	
4	27/2024 /03	BAB 2 dan 3 Revisi	
5	29/2024 /03	BAB 2 dan 3 Acc	
6	01/2024 /04	BAB 4 Revisi	
7	03/2024 /04	BAB 4 Acc	
8	05/2024 /04	Daftar pustaka Revisi	
9	23/2024 /04	Daftar pustaka Acc	
10	30/2024 /04	Perwakilan Sempro	
11	21/2024 /02	kontinui BAB 1 dan 6 Revisi	

12	20/2021 07	konsumi BAB r dan 6 Acc	
13	02/2021 08	konsumi Abstrak Revisi	
14	01/2021 08	konsumi Abstrak Revisi	
15	09/2021 08	konsumi DP + Lampiran ^{lx} Revisi	
16	05/2021 01	konsumi DP + Lampiran ^{lx} Acc	
17	15/2021 01	konsumi BAB 1 - 6 DP + Lampiran Acc	
18	11/2021 08	Pertemuan ujian hauri	
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			

Lampiran 15 Lampiran keterangan bebas plagiasi



ITSKes Insan Cendekia Medika
Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

SK, Kemendikbud Ristek No. 68/E/O/2022

KETERANGAN BEBAS PLAGIASI

Nomor : 06/R/SK/ICME/IX/2024

Menerangkan bahwa:

Nama : Rina Retno Ningrum
NIM : 203210025
Program Studi : S1 Keperawatan
Fakultas : Kesehatan
Judul : Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Indeks Massa Tubuh Pada Anak Usia Sekolah (Studi Di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang)

Telah melalui proses Check Plagiasi dan dinyatakan BEBAS PLAGIASI, dengan persentase kemiripan sebesar 23%. Demikian keterangan ini dibuat dan diharapkan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 8 September
2024

Makil Rektor I

Dr. Kusumah Meirawati, SST., M Kes
NIDN. 0718058503

Kampus A Jl. Kemuning No 57 A Candimulyo - Jombang
Kampus B Jl. Halimulera 33 Kaliwungu - Jombang
Website: www.itskes.icme-jbg.ac.id
Tlp. 0321 8194886 Fax. 0321 8191335

Lampiran 16 Lampiran digital receipt

turnitin 

Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: **Rina Retno Ningrum**
 Assignment title: **Quick Submit**
 Submission title: **HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN INDEKS MASSA TUBU...**
 File name: **Rina_Retno_Ningrum_Turnitin_ke_2_-_Rina_Retno.docx**
 File size: **500.11K**
 Page count: **44**
 Word count: **6,885**
 Character count: **44,009**
 Submission date: **11-Sep-2024 11:23AM (UTC+0430)**
 Submission ID: **2450836770**

UNIVERSITY OF PANGLOSS
 100 UNIVERSITY AVENUE, SUITE 1000, PANGLOSS, ONTARIO, CANADA
 P1G 1G6K 1A8
 Phone: 416-291-1234 | Fax: 416-291-1235



UNIVERSITY OF PANGLOSS
 100 UNIVERSITY AVENUE, SUITE 1000, PANGLOSS, ONTARIO, CANADA
 P1G 1G6K 1A8
 Phone: 416-291-1234 | Fax: 416-291-1235

Copyright 2024 Turnitin. All rights reserved.

Lampiran 17 Lembar persentase turnitin

Rina Retno Ningrum**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN INDEKS MASSA
TUBUH PADA ANAK USIA SEKOLAH (Studi di Sekolah Dasar N...**

-  Quick Submit
-  Quick Submit
-  Psychology

Document Details

Submission ID	trnoid: 1.3004678421	44 Pages
Submission Date	Sep 11, 2024, 11:22 AM GMT+4:30	6,585 Words
Download Date	Sep 11, 2024, 11:24 AM GMT+4:30	44,009 Characters
File Name	Rina_Retno_Ningrum_Turnitin_kk_2_-_Rina_Retno.docx	
File Size	500.1 KB	

23% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Top Sources

- 22%  Internet sources
- 9%  Publications
- 14%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we do recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

22%  Internet sources
 9%  Publications
 14%  Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	repo.stikesicme-jbg.ac.id	4%
2	Internet	eprints.umy.ac.id	3%
3	Internet	repository.upi.edu	1%
4	Student papers	Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan	1%
5	Student papers	Sriwijaya University	1%
6	Internet	repositori.stikvinc.ac.id	1%
7	Internet	jurnal.arkainstitute.co.id	1%
8	Student papers	Universitas Sam Ratulangi	1%
9	Student papers	flumisba	1%
10	Internet	pdfcoffee.com	1%
11	Internet	stikes-nhm.e-journal.id	1%

12	Internet	stikesks-kendari.e-journal.id	1%
13	Student papers	GIFT University	1%
14	Student papers	Clarkston Community Schools	0%
15	Internet	digilib.yarsi.ac.id	0%
16	Internet	journal.unnes.ac.id	0%
17	Internet	eprints.unwfs.ac.id	0%
18	Internet	eprints.poltekkesjogja.ac.id	0%
19	Internet	journal.literasisains.id	0%
20	Internet	e-journal.lvet.ac.id	0%
21	Internet	proceedings.unisba.ac.id	0%
22	Internet	sinta.unud.ac.id	0%
23	Student papers	Unika Soegijapranata	0%
24	Internet	repository.poltekkes-tjk.ac.id	0%
25	Internet	repository.ikekes-bali.ac.id	0%

26	Internet	pt.scribd.com	0%
27	Internet	repository.stikesdrsoebandi.ac.id	0%
28	Student papers	Udayana University	0%
29	Internet	eprints.upj.ac.id	0%
30	Internet	lib.unnes.ac.id	0%
31	Internet	pdfslide.tips	0%
32	Student papers	Sogang University	0%
33	Internet	ejournal.unesa.ac.id	0%
34	Publication	Eka Novita Sari . "Artikel statistik", Open Science Framework, 2023	0%
35	Student papers	Tarumanagara University	0%
36	Student papers	Universitas Muhammadiyah Surakarta	0%
37	Internet	core.ac.uk	0%
38	Student papers	Asosiasi Dosen, Pendidik dan Peneliti Indonesia	0%
39	Student papers	fpptijateng	0%

40	Internet	namasayaandhini.blogspot.com	0%
41	Internet	repository.unalr.ac.id	0%
42	Internet	digilib.unila.ac.id	0%
43	Internet	id.scribd.com	0%
44	Internet	repository.usd.ac.id	0%
45	Internet	kumparan.com	0%
46	Internet	repository.stikes-bhm.ac.id	0%
47	Publication	Gusti Lestari Handayani, Abbasiah Abbasiah, Hestiani Rohmah. "Kajian Tumbuh K...	0%
48	Student papers	UIN Walisongo	0%
49	Student papers	Universitas Tadulako	0%
50	Publication	Wulan Y.C., Yasmi Y., Furba C., Wollenberg E.. "Analisa konflik sektor kehutanan ...	0%
51	Internet	eprints.ukmc.ac.id	0%
52	Internet	eprints.ums.ac.id	0%
53	Internet	sainsia.id	0%

54	Internet	www.akuchichie.com	0%
55	Internet	www.missmalas.com	0%
56	Internet	akperinsada.ac.id	0%
57	Internet	www.diskasjabar.go.id	0%
58	Internet	www.gaingon.net	0%
59	Internet	www.jurnal.umitra.ac.id	0%
60	Internet	www.scribd.com	0%
61	Publication	Slamet Widodo, Dessy Hermawan, Nurhalina Sari, Dewl Sri Sumardilah. "STATUS ...	0%
62	Publication	Annisa Rohmania Risna'im, Erni Yohani Mahtuti, Muhammad Masyhur, Faisal. "D...	0%
63	Internet	doku.pub	0%
64	Internet	repository.ub.ac.id	0%

Lampiran 18 Dokumentasi



Lampiran 19 Lembar hasil pengolahan SPSS

Hasil Pengolahan SPSS

Statistics

		Umur	Jenis Kelamin
N	Valid	47	47
	Missing	0	0

Frequency Table

Umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	10	17	36.2	36.2	36.2
	11	20	42.6	42.6	78.7
	12	10	21.3	21.3	100.0
Total		47	100.0	100.0	

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	21	44.7	44.7	44.7
	perempuan	26	55.3	55.3	100.0
Total		47	100.0	100.0	

Aktivitas Fisik

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid rendah	1	2.1	2.1	2.1
sedang	27	57.4	57.4	59.6
tinggi	19	40.4	40.4	100.0
Total	47	100.0	100.0	

Indeks Massa Tubuh

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid kurus	17	36.2	36.2	36.2
normal	29	61.7	61.7	97.9
gemuk	1	2.1	2.1	100.0
Total	47	100.0	100.0	

Aktivitas Fisik * Indeks Massa Tubuh Crosstabulation

Count					
		Indeks Massa Tubuh			
		Kurus	Normal	Gemuk	Total
Aktivitas Fisik	Ringan	0	0	1	1
	Sedang	6	21	0	27
	Tinggi	11	8	0	19
Total		17	29	1	47

Correlations

			AF	IMT
Spearman's rho	AF	Correlation	1.000	-.418**
		Coefficient		
		Sig. (2-tailed)	.	.003
		N	47	47
	IMT	Correlation	-.418**	1.000
		Coefficient		
		Sig. (2-tailed)	.003	.
		N	47	47

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

**SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN UNGGAHAN
SKRIPSI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rina Retno Ningrum
NIM : 203210025
Program Studi : S1 Keperawatan

Demikian Pengembangan Ilmu Pengetahuan Menyetujui Untuk Memberikan Kepada Itskes Insan Cendekia Medika Jombang Hak Bebas Royaltas Non Eksklusif (Non Eksklusiv Royalty Free Right) Atas "Hubungan Aktifitas Fisik dengan Indeks Massa Tubuh pada Anak Usia Sekolah" (Studi di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang).

Hak Bebas Royaltas Non Eksklusif Ini ITSKEs Insan Cendekia Medika Jombang Berhak Menyimpan Alih KTI/SKRIPSI/MEDIA/FORMAT, Mengolah Dalam Bentuk Pangkalan Data (Database), Merawat Skripsi, Dan Mempublikasikan Tugas Akhir Saya Selama Tetap Mencantumkan Nama Saya Sebagai Penulis/Pencipta Dan Pemilik Hak Cipta.

Demikian Pernyataan Ini Saya Buat Untuk Dapat Digunakan Sebagai Mestinya.

Jombang, 12 September 2024
Yang Menyatakan



Rina Retno Ningrum

203210025