

## HUBUNGAN AKTIFITAS FISIK DENGAN INDEKS MASSA TUBUH PADA ANAK USIA SEKOLAH 7-12 DI MASA PANDEMI COVID-19 (SDN GROGOL 2)

Intan Syah Bintang Furtuna<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Jember

[syahbintangintan@gmail.com](mailto:syahbintangintan@gmail.com)

### *Relationship of Physical Activity with Body Mass Index in 7-12 Years School Age Children in the Covid-19 Pandemic*

**Abstract:** Physical activity is an environmental factor where the activity is an activity that can expend energy, the lack of physical activity and inactive behavior causes children to experience obesity, from eight studies six of them show a positive relationship between physical activity and obesity (Surudarma, 2017). Due to low physical activity, it causes an increase in the factor of increasing body mass index (BMI). This study aims to determine the relationship between physical activity and body mass index of school age children 7-12 at SDN Gorogol 2, Jombang Regency. This type of research is a quantitative research with a cross sectional approach. The population in this study were school age children 7-12 years at SDN Grogol 2 Jombang. Data was collected using weight scales, microtoie, and the PAQ-C questionnaire. Sampling was done by using the sample probability method in which a population of 130 students was obtained with a sample of 99 samples. The data analysis technique used Fisher's technique. The results showed that of the 99 students the majority had fairly light physical activity as many as 64 people (64.6%). Based on the results of the Fisher Excat Test conducted using the crosstab method, a significant value of 0.010 was obtained ( $p$ -value <0.05). This shows that there is a relevant relationship between Body Mass Index (BMI) and physical activity in grade 1-6 students.

**Keywords:** obesity, body mass index, physical activity, BMI

**Abstrak:** Aktifitas fisik merupakan faktor lingkungan dimana aktifitas tersebut merupakan Aktifitas yang dapat mengeluarkan energi, minimnya aktifitas fisik dan perilaku menetap menyebabkan anak mengalami obesitas, dari delapan penelitian enam diantaranya menunjukkan adanya hubungan positif antara kegiatan fisik dan obesitas (Surudarma, 2017). Akibat aktifitas fsisk yang tergolong rendah menyebabkan meningkatnya factor peningkatan indeks massa tubuh (IMT). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan indeks massa tubuh anak usia sekolah 7-12 di SDN Gorogol 2 Kabupaten Jombang. Jenis penelitian ini merupakan penelitin kuantitatif dengan jenis pendekatan cross sectional. Sampel dalam penelitian ini adalah anak usia sekolah 7-12 tahun di SDN Grogol 2 Jombang. Pengumpulan data dilakukan dengan mengguakan timbangan injak, microtoice, dan kuesioner PAQ-C. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode probality sampel dimana dalam populasi siswa 130 di dapatkan sampel sebesar 99 sampel. Teknik analisa data menggunakan teknik Fisher. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 99 siswa mayoritas mempunyai kegiatan aktifitas fisik yang cukup ringan sebanyak 64 orang (64.6%). Berdasarkan hasil uji Fisher Excat Test yang dilakukan dengan metode crosstab didapatkan nilai signifikan sebesar 0,010 ( $p$ -value<0,05). Hal ini menunjukkan bahwa adanya keterikatan yang relavan antara Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan aktifitas fisik pada murid kelas 1—6.

**Kata kunci:** obesitas, indeks massa tubuh, aktifitas fisik, IMT

## PENDAHULUAN

Faktor Aktifitas fisik merupakan faktor lingkungan dimana Aktifitas tersebut merupakan Aktifitas yang dapat mengeluarkan energi, minimnya Aktifitas fisik dan perilaku menetap menyebabkan anak mengalami obesitas, dari delapan penelitian enam diantaranya menunjukkan adanya hubungan positif antara kegiatan fisik dan obesitas (Surudarma, 2017). Menurut Kemenkes RI Peraturan Menteri Kesehatan No. 75 Tahun 2013 total kalori yang dibutuhkan anak usia 7—12 tahun ada direntang 1850—2100 dengan Aktifitas fisik sedang seperti berjalan, berolahraga, menyapu yang biasanya dilakukan disekolah. Namun Akibat terjadinya Pandemi Covid-19 serta ditutupnya ruang-ruang publik seperti sekolah menyebabkan anak tidak bersekolah sehingga dengan kebutuhan kalori dengan Aktifitas sedang berganti menjadi Aktifitas ringan, yang menyebabkan output dan input kalori tidak seimbang. Akibat aktifitas fisik yang tergolong rendah menyebabkan meningkatnya factor peningkatan indeks massa tubuh (IMT).

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan perbandingan tinggi badan dalam meter (m) dan berat badan dalam kilogram (kg). IMT untuk usia 2—20 tahun diklasifikasikan dalam 4 kategori presentil: *underweight*, normal, *overweight*, dan obesitas (CDC, 2018). Pada umumnya angka kejadian pada anak dibawah 5 banyak mengalami *overweight* dan obesitas mencapai sejumlah 41 juta anak. Sedangkan lebih dari 340 juta anak-anak usia 5—19 tahun dimana usia tersebut

merupakan usia anak sekolah yang banyak mengalami obesitas bahkan *overweight* (WHO, 2018). Dengan demikian kejadian obesitas tidak hanya terjadi pada kalangan jenis kelamin tertentu, usia tertentu, bahkan tidak terkecuali dialami di masa anak-anak.

Menurut Indikator RPJMN 2015—2019, 18,8% anak saat usia 5—12 tahun menderita berlebihan beban badan dan anak dengan obesitas mencapai 10,8% (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Namun di Jawa Timur sendiri menurut data Riskesdas tahun 2018 anak dengan usia 5—12 yang mengalami obesitas sebesar 11,8% ini berarti, Anak dengan obesitas di Jawa Timur presentasinya lebih tinggi dari rata-rata presentase nasional yang hanya 8,0% (Kementrian Kesehatan RI, 2018). Perevalensi anak dengan obesitas pada daerah Provinsi Jawa Timur di tahun 2018 saja anak usia 0 - 23 bulan penderita obesitasnya mencapai 10,6%, pada anak dengan usia 5—12 tahun sebesar 11,8%, dan pada anak usia 13-15 tahun tumbuh menjadi 6,02%. Di kabupaten Jombang persentase obesitas anak pada usia 0—23 bulan yaitu 9,02%, pada usia 5—12 tahun sebesar 14,48%, sedangkan pada kelompok usia 13 - 15 tahun presentasinya obesitas pada anak sebesar 7,44% (Tim Riskesdas, 2019).

Hasil penelitian sebelumnya yang dilaksanakan oleh Ananda Nabilla Setyani tahun 2020. Dimana penelitian tersebut terdapat perbedaan bermakna dengan Mann Whitney terdapat perbedaan bermakna pada aktivitas fisik siswa SD Citra Berkat lebih tinggi daripada SDN Made1. Sehingga dapat diambil kesimpulan

bahwa kejadian obesitas anak didapatkan pada komunitas dengan aktivitas fisik yang rendah. Namun pada penelitian sebelumnya memiliki kelamahn dimana penelitian tersebut dilakukan pada anak SD kelas 4-5 saja sehingga data yang di dapatkan tidak obyektif pada usia 7-12 tahun.

Kegiatan jasmani menggambarkan Aktifitas tubuh yang dikeluarkan oleh urat yang dapat mengeluarkan tenaga di atas nilai-nilai istirahat, Aktifitas fisik dapat juga meningkatkan keterampilan dasar. Aktifitas fisik memiliki hubungan positif terhadap anak-anak seperti mempengaruhi fungsi otak, perkembangan kognitif anak, dan prestasi akademik pada anak. Aktifitas fisik mempunyai beberapa manfaat dalam promosi kesehatan maupun pencegahan penyakit, serta dapat mengidentifikasi obesitas dan *overweight* pada anak-anak. Aktifitas fisik juga sangat bermanfaat bagi kebugaran tubuh pada anak melalui peningkatan konsumsi oksigen, kekuatan massa otot, serta daya tahan dimana manfaat yang di dapatkan berjangka lama maupun pendek. Pada dasarnya kegiatan Aktifitas fisik merupakan kegiatan yang menyebabkan stressor bagi tubuh dimana jika terus menerus dilakukan stressor tersebut dapat berubah menjadi stimulator, kegiatan fisik dengan menggunakan otot juga mengeluarkan energi (Sapto Adi, Supriyadi, 2020). Oleh karena adanya penyakit Pandemi Covid-19 yang berkepanjangan akan menyebabkan kenaikan tajam di prevalensi anak dengan kelebihan beban tubuh atau obesitas merupakan imbas dari terbatasnya Aktifitas jasmani pada anak dan peningkatan santapan

makanan olahan secara berkelanjutan yang menyimpan banyak gula, garam, dan lemak tinggi (Unicef, 2020)

Pada penghujung tahun 2019 dunia mengalami pandemi Virus Covid-19 di 114 negara telah tertular virus ini. WHO menyatakan virus Corona sebagai kejadian luar biasa atau *PHEIC (Public Health Emergencies International Concern)* gejala yang ditimbulkan dari virus ini adalah batuk, demam, pilek, sesak nafas. Di Indonesia sendiri kasus ditemukan pada 02 Maret 2019 dimana dilaporkan pada tanggal 8 Mei 2020 ditemukan 12.776 kajadian dengan total korban meninggal 930 orang. Hal seperti ini menyebabkan Indonesia banyak memberikan tindakan penegasan dalam meminimalisir penyebaran virus tersebut dengan edukasi kesehatan seperti mencuci tangan, memakai masker, mambawa hand sanitizer. Bentuk pencegahan lain yaitu dengan meminimalisir kegiatan di luar rumah seperti isolasi warga terjangkau, larangan berkumpul, melakukan *Physical Distancing*, menutup ruang publik, toko-toko, hingga sekolah yang membuat anak tidak bisa bersekolah dan tetap dirumah saja (Putri, 2020).

Dari penjelasan di atas pengkaji menetapkan anak sekolah dasar usia 7—12 sebab menurut penelitian pada usia 5—12 tahun prevalensi anak dengan obesitas sehingga usia tersebut sangat mempengaruhi faktor indeks massa tubuh dibandingkan usia lainnya serta peneliti mengambil anak usia 7—12 tahun dikarenakan pada anak usia yang tercantum anak

sejak masuk sekolah yang berefek pada aktifitas fisiknya bisa terukur. Pengkajian dilakukan dengan memakai kuesioner *Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C)* yang akan diserahkan untuk anak sekolah usia 7—12. Jadi setelah uraian dan pertimbangan tersebut peneliti ingin melihat korelasi antara faktor aktifitas fisik dengan angka perolehan IMT menuju obesitas pada anak usia 7—12 ketika masa Pandemi Covid-19 di SDN Grogol 2, Desa Grogol, Kecamatan Diwek, Kabupaten Jombang. Sehingga nantinya ilmu yang di dapat akan berguna dalam penyusunan strategi pelayanan kedepannya.

#### **METODE PENELITIAN**

Kajian ini memanfaatkan model kajian kuantitatif dengan jenis pendekatan Cross Sectional (Imron, 2014). Penelitian ini akan lebih mengutamakan waktu patokan dan obeservasi data berupa variabel dependen dan independen yang pengambilan datanya satu kali dilakukan dalam satu waktu. Penelitian yang akan dilakukan yaitu menganalisis adanya keterikatan aktifitas jasmani dengan kejadian adipositas pada anak umur sekolah 7—12 tahun di masa pandemi covid-19, dimana variabel independen aktifitas fisik dan variabel dependen obesitas akan di ambil datanya satu kali dalam satu durasi.

Kelompok yang digunakan dalam tema ini yaitu total anak sekolah dengan keadaan adipositas dan normal di SDN Grogol 2 dari kelas 1—6 sampai usia 7—12 tahun yang berjumlah 130 orang. Dimana sebarannya kelas 1: 24 siswa, kelas

2: 17 siswa, kelas 3: 15 siswa, kelas 4: 23 siswa, kelas 5: 30 siswa, kelas 6:21 siswa.

Sampel dalam tema ini menggunakan setengah siswa dengan anak umur sekolah 7—12 tahun di SDN Grogol 2 yang berjumlah 99 siswa dengan menggunakan teknik penentuan sampel. Teknik sampling yang digunakan adalah metode *Stratified Propotional Random Sampling* dan *Probality Sampling* dimana metode ini digunakan apabila populasi tidak homogen atau memiliki strata secara proporsional.

Teknik pengumpulan data ini dilaksanakan dengan melakukan metode kuantitatif dengan pendekatan *Cross Sectional* dimana perekaman data berupa variabel aktifitas fisik dengan kejadian obesitas pada anak akan dinilai secara bersamaan. Teknik pengumpulan data variabel obesitas dengan memanfaatkan fungsi alat takar beban badan dan tinggi badan, pengumpulan data juga berupa obeservasi dimana peneliti akan mengabil data beban badan dan tinggi badan untuk mengukur IMT responden dalam hal ini variabel aktifitas fisik menggunakan kuisoner PAQ-C, sedangkan untuk variabel aktifitas fisik menggunakan kuisoner dimana responden mengisi daftar pernyataan kuisoner

#### **HASIL PENELITIAN**

##### **Data Aktifitas Fisik Responden**

Perolehan data aktifitas fisik didapatkan dari penilaian kuisoner PAQ-C yang terdiri dari 9 pertanyaan dengan rentang skor 1—5 dan dijumlahkan untuk memperoleh nilai akhir.

**Tabel 5.1 Deskripsi Data Penelitian Aktifitas Fisik Tahun 2021 (n=99)**

Aktifitas Fisik	Jumlah	Presentase
Aktifitas Ringan (<27)	64	64.6
Aktifitas Tinggi (>27)	35	35.4
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer, Juni 2021

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa dari 99 siswa mayoritas mempunyai kegiatan aktifitas fisik yang cukup ringan sebanyak 64 orang (64.6%).

**Data Indeks Masa Tubuh (IMT) Responden**

Perolehan data Indeks Masa Tubuh (IMT) didapatkan dari rumus penghitungan Indeks Masa Tubuh (IMT) tersebut dengan menggunakan data berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) yang di kategorikan berdasarkan WHO.

**Tabel 5.2 Deskripsi Data Penelitian Indeks Masa Tubuh (IMT) Tahun 2021 (n=99)**

Indeks Masa Tubuh (IMT)	Jumlah	Presentase
Kurus (<18.5)	41	41.4
Normal (18.5—24.99)	39	39.4
Gemuk (>25 – 29.99)	16	16.2
Obesitas (>30)	3	3
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer, Juni 2021

Berdasarkan tabel 5.2 distribusi frekuensi responden berdasarkan Indeks Masa Tubuh (IMT) menunjukkan mayoritas murid kelas 1—6 memiliki Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan kategori <18.5 (Kurus) sebanyak 41 orang (41,4%) dan kategori obesitas sebanyak 3 orang (3%).

**Hubungan Aktifitas Fisik dengan Indeks Masa Tubuh (IMT)**

Penelitian ini terdiri dari dua variabel dalam bentuk skala ordinal. Sehingga untuk mengetahui hubungan diantara kedua variabel tersebut perlu dilakukan uji statistik menggunakan aplikasi SPSS versi 25 dengan metode uji *Crosstab Fisher Exact Test*. Hasil dalam uji ini akan menunjukkan nilai signifikansi variabel atau  $\alpha < 0,05$  agar dapat memperoleh hipotesis penelitian.

**Tabel 5.3 Hasil Uji Chi-Square Test**

		Aktifitas Fisik (PAQ-C)		$\Sigma$	Nilai p
		Aktifitas Ringan	Aktifitas Tinggi		
IMT	Kurus	20	21	41	0.010
	Normal	31	8	39	
	Gemuk	12	4	16	
	Obesitas	1	2	3	
<b>Total</b>		<b>64</b>	<b>35</b>	<b>99</b>	

Berdasarkan hasil uji *Fisher Exact Test* yang dilakukan dengan metode *crosstab* didapatkan nilai signifikan sebesar 0,010 ( $p\text{-value} < 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa adanya keterikatan yang relavan antara Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan aktifitas fisik pada murid kelas 1—6

**PEMBAHASAN**

Periode endemi yang tidak kunjung lenyap menimbulkan aktivitas pembelajaran dan mengajar di tingkat sekolah dasar masih mengharuskan menerapkan pembelajaran secara Daring (dalam jaringan). Penyebaran virus semakin waktu semakin tidak memandang orang dan dapat kejadian terhadap siapa saja. Usia dewasa, muda ataupun anak-anak. Pembatasan

sosial sebagai bentuk protocol kesehatan, menghambat perkembangan interaksi sosial yang sangat dibutuhkan oleh anak usia sekolah. Fungsi pembelajaran dengan bermain dan mempraktekan secara langsung tidak dapat terlaksana. Akibatnya anak usia sekolah cenderung pasif pada proses belajar mengajar yang dirasa bosan dan membuat jenuh karena keterbatasan dalam melakukan aktifitas.

Aktifitas fisik pada anak usia sekolah menjadi hal yang sangat mereka sukai, ditengah belajar mereka dapat bermain sekaligus melakukan adaptasi dengan lingkungan diluar rumah maupun di area sekolah. Stimulasi aktifitas fisik ditengah pandemi sangatlah dibutuhkan. Varian metode pembelajaran menjadi tugas kreatif guru dan orangtua dirumah. Pengaruh aktifitas fisik yang sangat dikhawatirkan yaitu ketika anak usia sekoah mengalami gangguan nafsu makan yang bias saja menurun ataupun meningkat.

Teritori Jawa Timur memiliki kedudukan kedua disela 15 provinsi lain dengan prevalensi sangat gemuk diatas normal 5. Metropolis Surabaya mempunyai prevalensi sebesar 8,9% untuk peristiwa kegemukan. Hasil prevalensi nasional di Indonesia mengungkapkan beban badan dominan untuk golongan berusia 6—14 tahun pada perempuan sebesar 6,4%6 dan untuk laki-laki adalah 9,5%. Tendensi adipositas di Indonesia didasarkan Riskesdas dari tahun 2007 sampai tahun 2013 untuk usia 5-12 tahun condong mengalami lonjakan. Pada tahun 2007 prevalensi adipositas untuk usia 5-12 tahun adalah sebesar 6,4%. pada Tahun 2010 prevalensi angka

melonjak menjadi adalah 9,2%. Data Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 mengeskpos jika prevalensi adipositas untuk golongan brusia 5-12 tahun, 13- 15 tahun dan 16-18 tahun secara berkelanjutan adalah 8,8%; 2,5% dan 1,6% (Ermona dan Bambang, 2018).

Status gizi seimbang yang menyebabkan anak usia sekolah mengalami penurunan serta peningkatan nafsu makan dapat disebabkan dari berbagai faktor, diantaranya faktor fisiologis yang bersifat herediter dan non herediter. Faktor herediter dapat disebabkan dari adanya genetik atau keturunan dan non herediter dapat bersifat pola makan, asupan gizi, serta aktifitas fisik. Gaya hidup saat ini yang merambah pada kegiatan food and baverage yang semakin menjamur mengakibatkan makanan cepat saji mmenjadi pilihan alternatif untuk dinikmati dirumah saja. Hal in mengakibatkan anak mempunyai kebiasaan mengkonsumsi makanan tersebut dalam keadaan orangtua yang mempunyai kesibukan dengan rendahnya pengetahuan akan pemberian gizi seimbang pada anak usia sekolah.

Kemudahan pada era globalisasi membuat semua aktifitas menjadi elbih mudah mengakibatkan berkurangnya kesempatan anak usia sekolah dalam melakukan aktifitas fisik. Ditengah pandemic yang mengharuskan aktitifitas didalam rumah cenderung membuat anak usia sekolah lebih senang menikmati aktifitas didepan televisi dan gadget maisng-masing. Akibatnya anak yang mempunyai nafsu makan tinggi akan cenderung melalukan aktifitas dengan ditemani makanan-makanan cepat saji dan anak yang yang

sangat fokus bermain dengan gadgetnya akan cenderung lupa atau bahkan cenderung aktifitas ringan dengan keadaan nafsu makan yang rendah.

Pada tabel 5.4 menunjukkan kondisi anak usia sekolah dengan aktifitas ringan mempunyai Indeks masa tubuh yang ringan sebanyak 20 orang, normal 31 orang, gemuk 12 orang dan obesitas 1 orang. Sedangkan anak dengan aktifitas tinggi dalam kondisi kurus sebanyak 21 orang, normal 8 orang, gemuk 4 orang, dan obesitas 2 orang. Hal ini menampakan bahwa adanya keterikatan antara aktifitas jasmani dan keadaan adipositas pada anak usia sekolah yang ditunjukkan dengan hasil uji signifikansi sebesar 0.010

## PENUTUP

Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai hubungan aktifitas fisik terhadap angka kejadian obesitas di SDN Grogol 2 di atas Hasil uji bivariate menggunakan metode *Crosstab Fisher Exact Test* pada SPSS 25 menunjukkan nilai  $\alpha = 0.010 (<0.05)$  yang mengartikan bahwa adanya keterikatan aktifitas jasmani dengan Indeks Masa Tubuh (IMT) pada anak usia sekolah di masa Pamdemi Covid-19. Saran untuk ibu dengan IMT anak kategori Underweight: berikan anak asupan makanan dengan porsi kecil namun sering, berikan makanan padat gizi sesuai piramida makanan, berikan makanan ringan disesla-sela maknan pokok, konsultasikan dengan ahli gizi.

## DAFTAR PUSTAKA

Ade, H. 2020. Etika penelitian. *Prodi Kesehatan*

*Masyarakat Universitas Esa Unggul*

Aji Prihaningtyas, R. 2018. *Anak Obesitas Dampak Pada Kesehatan Dan Perkembangan*. Jakarta: PT Ellex Media Komputindo.

CDC. 2018. *About Child & Teen BMI*. Retrieved February 2019, from Centers for Disease Control and Prevention: [https://www.cdc.gov/healthyweight/asesing/bmi/childrens\\_bmi/about\\_childrens\\_bmi.html](https://www.cdc.gov/healthyweight/asesing/bmi/childrens_bmi/about_childrens_bmi.html)

Dapan. 2017. Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Physical Activity Questionnaire For Older Children (PAQ-C) Dan Physical Activity For Adolescent (PAQ-A). Yogyakarta. 2017.

Dessy Hermawan, Nova Muhani, Nurhalina Sari, Dkk. 2020. *Mengenal Obesitas*. Yogyakarta: ANDI.

Early, W., C. Obesity, P. Initiative, H. Start, S. Taken, P. Activity, dan O. Program. 2018. Physical activity guidelines for americans. (202):56–63.

Hubungan Aktifitas Fisik dan Asupan gizi dengan Status Gizi Lebih pada Anak Usia Sekolah Dasar di SDN Ketabang 1 Kota Surabaya, Ernoma nadya dan Wiratmadji, 2018, ©2018. Ermona dan Wirjatmadi. Open access under CC BY – SA license. Received 25-1-2018, Accepted 1-2-2018, Published online: 12-3-2018. doi: 10.20473/amnt.v2.i1.2018.97-105

Imron. 2014. *Metodologi Penelitian Bidang Kesehatan*. Edisi kedua. Jakarta: Sagung Seto.

Kementrian Kesehatan RI. 2018. Laporan riskesdas 2018. *Laporan Nasional RIskesdas 2018*. 53(9):181–222.

Kementrian Kesehatan. 2018. Mengenal Jenis Aktifitas Fisik. Jakarta. 2018. Kementrian Kesehatan Republik

- Indonesia. 2018. *FactSheet Obesitas-KitInformas Obesitas*. P2PTM.
- Kowalski, K. C., P. R. E. Crocker, B. Columbia, dan R. M. Donen. 2004. The physical activity questionnaire for older children ( paq-c ) and adolescents ( paq-a ) manual. (August)
- Masturoh, I. 2018. METODOLOGI penelitian kesehatan. *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*. 307.
- Mia Fatma Ekasari, Ni Made Riasmini, T. H. 2018. *MENINGKATKAN KUALITAS HIDUP LANSIA KONSEP DAN BERBAGAI INTERVENSI*. Malang: Wineka Pedia.
- Mulyani, S., M. Musfiroh, E. B. Cahyanto, I. Sumiyarsi, dan A. Nugraheni. 2020. Obesitas terhadap perkembangan motorik kasar pada anak balita. *PLACENTUM: Jurnal Ilmiah Kesehatan Dan Aplikasinya*. 8(1):6.
- Nugraha, M. F. 2020. *PENGANTAR PENDIDIKAN DAN PEMBELAJARAN DI SEKOLAH DASAR*. Edisi Cetakan Pe. Jawa Barat: EDU PUBLISHER.
- Nursalam. 2014. *Manajemen Aplikasi Dalam Praktik Keperawatan Profesional*. Edisi 4. Jakarta: Salemba Medika.
- Organization, W. H. 2020. Pesan dan kegiatan utama pencegahan dan pengendalian covid-19 di sekolah. *Unicef*. 1:1–14.
- Pengaruh Pembatasan Interaksi Sosial di Masa Pandemi Covid-19 pada Anak Usia Dini, Syahrida Norkhalifah, Yogyakarta, 2017, Universitas Lammbung Mangkurat
- Perbedaan Asupan Energi, BCAA dan Status Gizi Anak Usia 6—12 Tahun di Provinsi Jawa Timur, Lilis Komariah, 2014, Univ Esa Unggul.
- Putri, R. N. 2020. Indonesia dalam menghadapi pandemi covid-19. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*. 20(2):705.
- Rita Ramayulis, L. C. 2008. *17 Alternatif Untuk Langsing*. Edisi 1. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sajawandi, L. 2015. Pengaruh obesitas pada perkembangan siswa sekolah dasar dan penanganannya dari pihak sekolah dan keluarga. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar (JPSD) UNTIRTA*. 1(2):1–13.
- Sapto Adi, Supriyadi, N. K. M. 2020. *MODEL-MODEL EXERCISE DAN AKTIFITAS FISIK Untuk Kebugaran Jasmani Anak SD Title*. Malang.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Edisi 2. Bandung: Alfabeta.
- Sujiono, B., M. S. Sumantri, dan T. Chandrawati. 2014. Hakikat perkembangan motorik anak. *Modul Metode Pengembangan Fisik*. 1–21.
- Surudarma, I. W. 2017. Obesitas pada anak. *Buku Ajar Endokrinologi Anak*. 19.
- SyahAswadidir, S., V. Delastara, dan Surahmawati. 2017. Perilaku hidup bersih dansehat (phbs) pada siswa siswi sdk rita pada kecamatan kota komba kabupaten manggarai timur propinsi nusa tenggara timur. *Public Health Science Journal*. 9(2):187.
- Tim Riskesdas. 2019. *Laporan Provinsi Jawa Timur Riskesdas 2018*. Kementerian Kesehatan RI.
- Ulilalbab, A. 2017. *Obesitas Anak Usia Sekolah*. yogyakarta: DEEPUBLISH.unicef. 2020. *COVID-19 Dan Anak-Anak Di Indonesia*. Jakarta. April.

- Utama, I. G. B. R. 2016. Teknik sampling dan penentuan jumlah sampel. *Universitas Dhyana Pura, Bali*. (January):23.
- Wahju, T. S. 2017. Helmintologi kedokteran dan veteriner. 214.
- Welis, W. 2013. *Gizi Untuk Aktifitas Fisik Dan Kebugaran*. Padang: Sukabina Press.
- WHO. 2018. *World Health Organization*. Retrieved January 2020, from *Obesity and Overweight*: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- WHO, I. 2015. *World Health Organization 2015*
- Wright, S. M. dan L. J. Aronne. 2012. Causes of obesity. (March):730–732. Yuniastuti, A. 2008. Gizi dan kesehatan / ari yuniastuti. (101):1–6.