

PERSETUJUAN

Jurnal yang berjudul “Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Tingkat Aktivitas Fisik pada Siswa Sekolah Dasar Kelas V di SD Negeri Samirono Kecamatan Depok Kabupaten Sleman.” yang disusun oleh Ega Tri Ramadona NIM 14604221026 ini telah disetujui oleh pembimbing dan *reviewer*.

Pembimbing



Eka Novita Indra, M.Kes
NIP.19821112200501 2 001

Yogyakarta, April 2018

Reviewer

Tri Ani Hastuti, M.Pd
NIP.197209042001122 001

HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DAN TINGKAT AKTIVITAS FISIK PADA SISWA SEKOLAH DASAR KELAS V DI SD NEGERI SAMIRO NO KECAMATAN DEPOK KABUPATEN SLEMAN

THE RELATION BETWEEN BODY MASS INDEX AND PHYSICAL ACTIVITY LEVELS FOR FIFTH GRADERS IN THE STATE ELEMENTARY SCHOOL OF SAMIRO NO, DEPOK DISTRICT, SLEMAN REGENCY

Oleh: Ega Tri Ramadana, pgsd, fik, uny
Ega.tri@student.uny.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah hubungan antara indeks massa tubuh dan tingkat aktivitas fisik siswa kelas V di SD Negeri Samirono Kecamatan Depok Kabupaten Sleman.

Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan di SDN Samirono. Subjek penelitian yang digunakan adalah siswa kelas V SDN Samirono yang berjumlah 31 anak. Teknik pengambilan sampel penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen untuk mengukur aktivitas fisik dalam penelitian ini menggunakan angket PAQ-C dengan validitas item yang baik dengan rentang skor korelasi antara 0,140-0,730, dan hasil reliabilitas dengan skor Cronbach Alpha 0,682, sedangkan untuk mengukur IMT terdiri dari tinggi badan dan berat badan. Teknik analisis data menggunakan Korelasi Kendall's tau_b dengan taraf signifikansi 5 %.

Hasil penelitian diperoleh nilai r hitung sebesar 0,043 yang artinya ada hubungan signifikan antara indeks massa tubuh dan tingkat aktivitas fisik siswa kelas V di SD Negeri Samirono Kecamatan Depok Kabupaten Sleman.

Kata kunci : Indeks Massa Tubuh, Tingkat Aktivitas Fisik

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine whether there is a relation between body mass index and physical activity levels for fifth graders in the state elementary school of Samirono, Depok District, Sleman Regency.

The method used in this research is a cross-sectional study. This research was conducted at SDN Samirono. The subject of this research are 31 students of fifth graders SDN Samirono. The technique used in this research is purposive sampling technique. The instrument for measuring physical activity in this study uses a PAQ-C questionnaire with a validity range e is between 0.140-0.730, and the reliability results with Cronbach Alpha score is 0.682, while for measuring IMT, consist of height and weight. Data analysis technique used is Kendall's tau_b correlation with 5% of significance level.

The result shows that r value is 0,043. It means that there is a significant relation between body mass index and physical activity levels for fifth graders in the state elementary school of Samirono, Depok District, Sleman Regency.

Keywords : Body Mass Index, Physical Activity Levels

PENDAHULUAN

Perkembangan atau kemajuan zaman menyebabkan perubahan-perubahan yang terjadi dalam berbagai bidang baik pendidikan, ekonomi, sosial budaya yang diikuti dengan kemajuan teknologi, transportasi dan sebagainya. Berbagai kemudahan yang diperoleh dari kemajuan itu menyebabkan manusia secara sadar atau tidak sadar mengalami perubahan pada pola perilaku yang monoton atau terbatas serta diikuti dengan perubahan pola makan yang serba cepat untuk menghemat waktu. Perubahan pola makan ini yang paling mudah dilihat adalah peningkatan pilihan mengonsumsi makanan-makanan *fast food* atau makanan cepat saji.

Meningkatnya penggunaan teknologi saat ini mempunyai kelebihan dan kekurangan terhadap seseorang tanpa terkecuali anak-anak. Penggunaan teknologi secara berlebihan dapat menurunkan intensitas aktivitas fisik seseorang, anak-anak sekarang lebih senang bermain *gadget* daripada bermain bersama-sama dengan anak-anak sebayanya sehingga anak-anak sekarang cenderung kurang melakukan aktivitas fisik atau kegiatan motorik. Selain itu lingkungan perkotaan yang semakin padat permukiman dan gedung-gedung baru membuat lapangan atau lahan untuk bermain anak semakin terbatas. Pada

lingkungan perkotaan atau urbanisasi dapat membuat anak kurang aktif dalam melakukan aktivitas fisik dengan alasan takut akan kekerasan dan kejahatan di daerah luar, lalu lintas padat, kualitas udara rendah, polusi, kurangnya fasilitas olahraga.

Data hasil Riskesdas (2010), secara nasional menunjukkan angka status gizi pada anak usia 6-12 tahun terdiri dari, 4,6% sangat kurus, 7,6% kurus, 78,6% normal dan 19,2% gemuk. Sedangkan pada anak umur 5-12 tahun terdiri dari 4,0% sangat kurus, 7,2% kurus dan 70% normal. Selain itu masalah yang harus diperhatikan yakni masalah kegemukan. Di Indonesia masalah kegemukan pada anak umur 5-12 tahun masih tinggi yaitu terdiri dari gemuk 10,8% dan sangat gemuk (obesitas) 8,8% (Riskesdas, 2013: 218). Berdasarkan dari data riset tersebut dapat disimpulkan bahwa angka prevalensi yang mengalami masalah berat badan dibawah angka normal dan berat badan diatas angka normal (obesitas) yang terjadi pada masyarakat di Indonesia terkhusus pada anak sekolah dasar membutuhkan perhatian khusus. Apabila masalah tersebut hanya dibiarkan tanpa adanya tindakan pencegahan sejak dini dapat menjadi salah satu permasalahan yang cukup serius dimasa yang akan datang. Salah satu cara untuk menekan dan

menghambat angka obesitas yang terjadi sejak dini adalah rutin melakukan aktivitas fisik. Tetapi, pada era sekarang intensitas aktivitas fisik telah mengalami penurunan. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013, menunjukkan bahwa terdapat 26,1% masyarakat di Indonesia usia ≥ 10 tahun yang tergolong kurang aktif.

Hasil riset pada wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) sendiri terdapat 20,8% masyarakat yang tergolong kurang aktif. Pada kelompok usia anak (10-14 tahun) yang memiliki gaya hidup tidak aktif sebesar 67%, dan golongan remaja hingga orang dewasa muda (15-24 tahun) sebesar 52%. Dari hasil riset tersebut dapat dilihat bahwa tingkat aktivitas yang tergolong pasif usia anak cukup tinggi sebanyak 67% terkhusus wilayah Yogyakarta.

Setiap aktivitas yang dilakukan membutuhkan energi yang berbeda tergantung lama intensitas dan kerja otot. IMT dan aktivitas fisik merupakan dua variabel yang saling berkaitan karena semakin tinggi intensitas aktivitas fisik maka IMT yang dimiliki semakin baik. Sebaliknya, semakin rendah aktivitas fisik yang dilakukan maka kemungkinan indeks massa tubuh semakin buruk. Rendahnya aktivitas fisik menyebabkan penumpukan energi oleh tubuh dalam bentuk lemak. Jika hal ini terjadi secara berkelanjutan

maka akan menyebabkan peningkatan IMT. Tetapi, tingkat aktivitas fisik yang dilakukan haruslah sesuai dengan porsinya, teratur dan tidak berlebihan agar dapat memberikan hasil yang baik.

Masa anak-anak merupakan masa pertumbuhan yang cepat dengan berbagai perubahan drastis pada komposisi tubuh seperti peningkatan massa otot serta ukuran tulang untuk memengaruhi aktivitas fisik dan respon terhadap latihan. Salah satu cara untuk memantau tingkat status gizi anak adalah dengan menggunakan alat ukur Indeks Massa Tubuh (IMT). IMT merupakan cara pengkategorian berat badan anak yang sangat sederhana dan bisa digunakan dalam penelitian populasi berskala besar. Pengukurannya hanya membutuhkan dua komponen yaitu berat badan dan tinggi badan. Kebiasaan pola perilaku yang pasif (*sedentary*) untuk melakukan aktivitas fisik terkhusus pada anak-anak membuat peluang peningkatan indeks massa tubuh semakin besar. Adanya asumsi bahwa semakin tingginya indeks massa tubuh seseorang maka aktivitas fisik yang dilakukan semakin rendah.

Berdasarkan hasil dari observasi di SDN Samirono terletak pada Kecamatan Depok Kabupaten Sleman yang berada pada wilayah perkotaan dekat dengan berbagai macam pusat pendidikan, perhotelan, dekatnya dengan pusat mall,

permukiman yang semakin padat, dekatnya pusat perbelanjaan dan terbiasanya menjumpai alat-alat teknologi yang canggih. Letak SDN Samirono yang termasuk pada wilayah perkotaan membuat fasilitas seperti ketersediaan lapangan yang luas semakin rendah sehingga kesempatan siswa SDN Samirono untuk melakukan aktivitas fisik semakin menurun. Penggunaan teknologi pada siswa SDN Samirono saat perjalanan pergi dan pulang ke sekolah sebagian besar siswa diantar oleh orang tua menggunakan alat transportasi pribadi bahkan alat transportasi via pemesanan *online* oleh orang tua sehingga menyebabkan siswa yang berjalan kaki semakin sedikit hal tersebut menyebabkan menurunnya aktivitas fisik yang dilakukan oleh siswa tersebut.

Kebiasaan konsumsi siswa SDN Samirono sebagian besar lebih senang mengonsumsi olahan yang cepat saji dibandingkan makanan olahan rumah. Kebiasaan tersebut ditunjang juga dengan mudahnya dijumpai kantin-kantin atau jualan makanan keliling yang serba cepat atau cepat saji. Adanya pola konsumsi tersebut disekeliling SDN Samirono memberikan dampak indeks massa tubuh siswa SDN Samirono semakin tinggi. Berdasarkan observasi yang dilakukan terkhusus siswa kelas V SDN Samirono

memiliki postur tubuh terlihat mengalami kegemukan.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian yang bersifat korelasi atau hubungan antara indeks massa tubuh dan tingkat aktivitas fisik pada siswa kelas V SDN Samirono. Penelitian ini dilakukan secara *cross sectional* yakni penelitian yang dilihat dari segi waktu (Sugiyono, 2010: 6).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Samirono pada pembelajaran PJOK yang berlangsung antara bulan Agustus-September 2017.

Populasi dan Sampel Penelitian

Penentuan jumlah siswa yang dilibatkan menggunakan teknik *purposive sampling*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Samirono, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, yang terdiri dari satu kelas yaitu kelas V dengan jumlah 31 siswa.

Prosedur Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang meneliti indeks massa tubuh dan tingkat aktivitas fisik peserta didik. Penelitian ini dilakukan dengan mengukur berat badan dan tinggi badan untuk mengetahui indeks massa tubuh. Sampel penelitian mengisi kuesioner dari *The Physical Activity Questionnaire for*

Children (PAQ-C) yang diterjemahkan dalam bahasa Indonesia untuk mengukur tingkat aktivitas fisik.

Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dengan menggunakan kuesioner dari instrumen *Physical Activity Questionnaire For Children (PAQ-C)* dikembangkan oleh Kent C. Kowalski, et al (2004) yang sudah diterjemahkan dari Bahasa Inggris ke dalam Bahasa Indonesia dan dimodifikasi oleh Caly Setyawan, S.Pd., M.Ed., Ph.D. sebagai *expert judgement*. Instrumen PAQ-C adalah instrumen laporan pribadi / mandiri yang menggunakan aktivitas mengingat memori 7 hari sebelumnya. Validitas Instrumen PAQ-C Validitas item PAQ-C berada antara 0,140-0,730. Korelasi inter-item berkisar antara (0,000)–0,616. Reliabilitas instrument PAQ-A terbukti reliabel dengan skor Cronbach Alpha 0,682.

Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner langsung yaitu responden menjawab tentang dirinya sendiri mengenai tingkat aktivitas fisik sebagai berikut:

- a. Peneliti menentukan jumlah siswa yang akan menjadi subjek penelitian.
- b. Peneliti menerjemahkan angket ke dalam bahasa Indonesia dan memodifikasi menyesuaikan keadaan di Indonesia kemudian melakukan

validasi angket pada ahli yang telah dilakukan oleh tim dosen dalam penelitian payung.

- c. Peneliti membagikan dan mengumpulkan angket yang sudah diisi siswa kemudian melakukan olah data.
- d. Melakukan penghitungan Indeks Massa Tubuh (IMT) untuk mengetahui rata-rata angka indeks massa tubuh dengan perhitungan berat badan dibagi tinggi badan siswa.
- e. Mengolah data yang sudah didapat yaitu kategori indeks massa tubuh dan tingkat aktivitas fisik siswa untuk menguji korelasi antara dua variabel tersebut.
- f. Melakukan penarikan kesimpulan dari hasil olah data dan korelasi antara dua variabel tersebut.

Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah menganalisis data sehingga data-data tersebut dapat ditarik kesimpulan. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis korelasi.

Data hasil pengisian kuesioner PAQ-C kemudian dicocokkan pada tabel norma penilaian PAQ-C berikut ini:

Tabel 1. Norma Penilaian Kuesioner PAQ-C

No	Jumlah Nilai	Kategori
1	5	Sangat Tinggi

2	4	Tinggi
3	3	Sedang
4	2	Rendah
5	1	Sangat Rendah

(Sumber : Kowalski, K.C., Crocker, P.R., & Donen, R.M 2004: 5)

Data hasil pengukuran indeks massa tubuh dimasukkan kedalam tabel kategori berikut ini:

Tabel 2. Kategori Ambang Batas Berdasarkan Indeks Massa Tubuh.

No	Kelas Interval	Kategori
1	< -3 SD	Sangat Kurus
2	-3 SD - < -2 SD	Kurus
3	-2 SD - 1 SD	Normal
4	> 1SD - 2 SD	Gemuk
5	> 2 SD	Obesitas

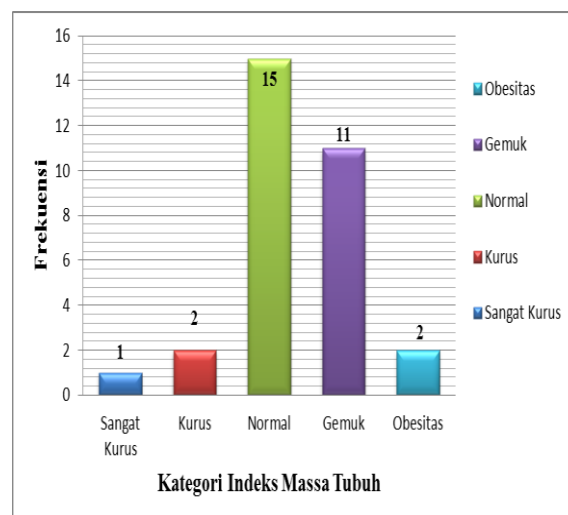
(Sumber: Menurut Anak Usia 5-18 Tahun Kementerian Kesehatan, 2010: 4).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

1. Indeks Massa Tubuh (IMT)

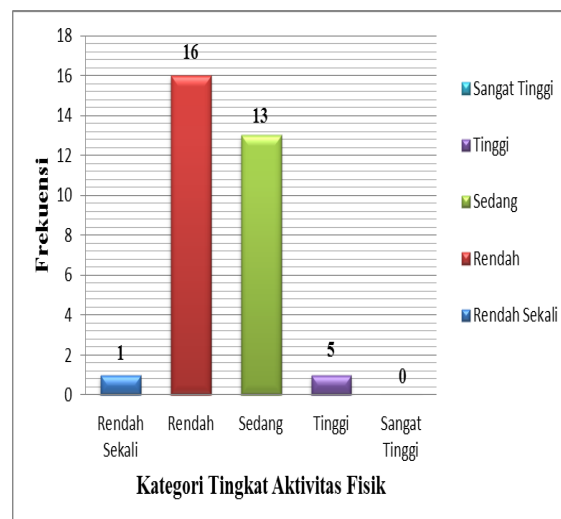
Hasil penelitian ini dimaksudkan untuk menggambarkan indeks massa tubuh pada siswa kelas V SDN Samirono. Hasil penghitungan data indeks massa tubuh diperoleh rata-rata (*mean*)= 3,3548.



Gambar 1. Diagram Frekuensi Indeks Massa Tubuh Siswa

2. Tingkat Aktivitas Fisik

Hasil analisis variabel tingkat aktivitas fisik siswa kelas V SDN Samirono diperoleh rata-rata (*mean*)= 2,45167. Diagram hasil penelitian sebagai berikut:



Gambar 2. Diagram Batang Tingkat Aktivitas Fisik

3. Hasil Pengujian Hipotesis

Hasil uji korelasi X dengan Y menggunakan uji korelasi Kendall's tau_b

dengan software SPSS 24 dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3. Analisis Korelasi Kendall's tau_b (Karl Pearson) Indeks Massa Tubuh dengan Tingkat Aktivitas Fisik Siswa Kelas V SDN Samirono Tahun Ajaran 2016/2017.

Correlations				
			AK	IMT
Kendall's tau_b	Tingkat Aktivitas Fisik	Correlation Coefficient	1,000	-,298*
		Sig. (2-tailed)	.	,043
		N	31	31
	Indeks Massa Tubuh	Correlation Coefficient	-,298*	1,000
		Sig. (2-tailed)	,043	.
		N	31	31

Berdasarkan data kedua variabel indeks massa tubuh dan tingkat aktivitas fisik langsung dapat dikorelasikan. Pengujian hipotesis dengan membandingkan taraf signifikansi (p-value) sebagai berikut:

- Jika signifikansi > 0.05 maka H_0 diterima
- Jika signifikansi < 0.05 maka H_0 ditolak

Berdasarkan hasil koefisien korelasi sebesar $-0,298$ dengan signifikansi 0.043 . Hasil signifikansi < 0.05 , maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang artinya terdapat hubungan signifikan antara variabel indeks massa tubuh dengan tingkat aktivitas fisik.

Pembahasan

Hasil penelitian di SDN Samirono berupa data indeks massa tubuh dan tingkat aktivitas fisik siswa ketika di rumah maupun di sekolah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat aktivitas fisik yang dilakukan siswa saat di sekolah maupun di rumah cenderung sedikit atau rendah. Pada hasil distribusi frekuensi indeks massa tubuh siswa kelas V SDN Samirono sebagian besar pada kategori normal.

Permasalahan yang cukup tinggi yakni masalah kegemukan, apabila tetap dibiarkan maka dapat menjadi suatu ancaman kegemukan semakin berkembang. Hal ini sejalan dengan hasil RISKESDAS (2013: 218) mengenai kegemukan yang menunjukkan bahwa masalah kegemukan $10,8\%$ terjadi pada usia 5-12 tahun. Penelitian juga sejalan yang dilakukan Yaumil (2017: 39) yang menyatakan bahwa status gizi anak usia sekolah di SD Bopkri Gondolayu Kota Yogyakarta memiliki kategori obesitas sedang yaitu sebanyak ($61,9\%$).

Data indeks massa tubuh siswa kelas V SDN Samirono dari 31 siswa terdapat 14 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan. Dari hasil membuktikan bahwa jenis kelamin mempengaruhi besarnya indeks massa tubuh yakni 14 anak laki-laki yang termasuk dalam kategori sangat kurus sebanyak 1 anak (7,1%), dalam kategori kurus sebanyak 2 anak (14,3%), dalam kategori normal sebanyak 7 anak (50%), dalam kategori gemuk sebanyak 2 anak (14,3%) dan sisanya berkategori obesitas sebanyak 2 anak (14,3%). Sedangkan yang terdiri dari anak perempuan sebanyak 17 anak yang termasuk dalam kategori normal sebanyak 8 anak (47,1%), dalam kategori gemuk sebanyak 9 anak (52,9%).

Fathan Nurcahyo (2011: 88) menyatakan bahwa anak-anak yang memiliki berat tubuh berlebihan atau mengalami kegemukan (obesitas) biasanya memiliki kebiasaan ngemil yang tinggi (makan-makanan ringan), banyak menyendiri, banyak berdiam diri di kamar/di rumah, mudah dan lebih banyak tidur, sehingga kurang atau bahkan tidak suka beraktivitas jasmani dan berolahraga (fisik). Anak yang mengalami obesitas selain keterampilan gerakanya akan cenderung kaku, tidak lincah hal tersebut disebabkan oleh jumlah kalori yang masuk dan energi yang dikeluarkan tidak

seimbang sehingga terjadinya obesitas pada anak.

Selanjutnya tingkat aktivitas fisik pada siswa kelas V SDN Samirono dari pengisian angket yang dilakukan oleh peneliti mendapatkan hasil tidak ada siswa yang memiliki tingkat aktivitas fisik pada kategori tingkat aktivitas fisik yang sangat tinggi tetapi terdapat 1 siswa (3,2%) dalam kategori tinggi, 13 siswa (41,9%) dalam kategori sedang, 16 siswa (51,6%) dalam kategori rendah dan 1 siswa (3,2%) dalam kategori sangat rendah. Hal tersebut juga sejalan dengan hasil penelitian Nur Robiah (2017: 62) bahwa, siswa berkategori sedang sebanyak 19 anak (27,53 %) yang berkategori rendah sebanyak 46 anak (66,67 %) dan berkategori sangat rendah sebanyak 4 anak (5,8%). Hasil diatas menunjukkan bahwa tingginya frekuensi anak yang memiliki tingkat aktivitas yang rendah.

Rendahnya tingkat aktivitas fisik dapat disebabkan siswa kurang aktif melakukan aktivitas ketika di sekolah maupun di rumah. Aktivitas yang sering dilakukan siswa di sekolah ketika jam istirahat antara lain jalan-jalan berkeliling sekolahan, duduk mengobrol di kelas, dan shalat dzuhur berjama'ah. Jarang sekali terlihat siswa bermain maupun kejar-kejaran ketika jam istirahat. Hal ini menunjukkan bahwa ketika jam istirahat

siswa banyak melakukan aktivitas yang tergolong ringan (tidak sampai berkeringat).

Faktor lain yang dapat mempengaruhi aktivitas fisik yakni faktor lingkungan, lingkungan sekolah juga mempengaruhi aktivitas siswa ketika di sekolah. Kurangnya sarana dan prasarana yang memadai juga merupakan hambatan bagi siswa untuk dapat melakukan aktivitas fisik secara maksimal. Kurang memadainya lapangan sehingga lahan untuk bermain siswa semakin sedikit. Lingkungan diluar sekolah juga berpengaruh terhadap tingkat aktivitas yakni setelah pulang sekolah (di rumah).

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan analisis Kendal Tau pada SPSS 24 dengan sig. < 0.05. Analisis tersebut memperoleh nilai koefisien korelasi sebesar -0,298. Nilai koefisien korelasi diperoleh 0,043 menunjukkan bahwa keeratan hubungan antara indeks massa tubuh dan aktivitas fisik pada siswa kelas V SDN Samirono ada pada tingkat hubungan sedang karena terletak pada koefisien korelasi antara 0,40-0,599. Maka dengan demikian dapat diartikan ada hubungan yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh dan Tingkat Aktivitas Fisik Siswa Kelas V SDN Samirono, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman. Hasil tersebut dapat diartikan bahwa indeks massa tubuh

merupakan salah satu komponen yang berpengaruh terhadap tingkat aktivitas fisik anak begitupun sebaliknya tingkat aktivitas fisik juga memberi pengaruh terhadap besarnya indeks massa tubuh.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian indeks massa tubuh dan tingkat aktivitas fisik siswa kelas V SDN Samirono fisik mempunyai hubungan yang signifikan menggunakan analisis data *Kendall's tau* pada SPSS 24 dengan sig. < 0.05 diperoleh harga koefisien korelasi sebesar -0,298 dengan signifikansi 0,043. Hubungan antara indeks massa tubuh dan aktivitas fisik pada siswa kelas V SDN Samirono mempunyai tingkat keeratan pada kategori sedang karena memiliki angka koefisien korelasi antara 0,40-0,599.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Dapat dilakukan penelitian dengan variabel bebas lain, sehingga variabel yang mempengaruhi aktivitas fisik dapat teridentifikasi lebih banyak lagi.
2. Menggunakan responden yang lebih banyak dan lebih luas agar mendapatkan hasil yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. (2013). *Riset kesehatan dasar (RIKESDES) 2013*. Jakarta: Departemen Kesehatan.
- Fitri MN, Yaumul. (2017). *Hubungan Antara Aktivitas Fisik dengan Status Nutrisi Anak Usia Sekolah di SD Bopkri Gondolayu Kota Yogyakarta*. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
- Kementerian Kesehatan. (2010). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak, Kementerian Kesehatan RI.
- Kent C, Kowalski, et al. (2004). *The Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) and Adolescents (PAQ-A) Manual*. Kanada: College of Kinesiology, University of Saskatchewan.
- Nurchahyo, F. (2011). Kaitan Antara Obesitas Dan Aktivitas Fisik. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. *Medikora Vol. VII, No. 1, AprU 2011: 87 – 96*.
- Robi'ah Al Adawiyah. N. (2016). *Hubungan Antara Status Gizi dengan Tingkat Aktivitas Jasmani Siswa Kelas V Mi Darul Hikmah*. Yogyakarta : Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.