

Hubungan *Waist to Hip Ratio* dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Kelas IV dan V SDN 13 Sungai Pisang Kota Padang

Selvy Faradila ¹, Fika Tri Anggraini ², Arni Amir ³

Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas Padang

SUBMISSION TRACK

Submitted : 21 September 2024
Accepted : 30 September 2024
Published : 1 October 2024

KEYWORDS

Keywords: Waist to Hip Ratio, Physical Fitness

Kata kunci: *Waist to Hip Ratio*, Kebugaran Jasmani

CORRESPONDENCE

Phone: +6281277161890
E-mail: selvyfaradila14@gmail.com

A B S T R A C T

Latar Belakang: Kebugaran jasmani merupakan komponen penting dalam melaksanakan aktivitas rutin. Semakin baik tingkat kebugaran jasmani seseorang, semakin besar kemampuan fisik dan produktivitas kerjanya. Salah satu yang memengaruhi tingkat aktivitas fisik yaitu *waist to hip ratio*. Anak dengan kebugaran jasmani yang baik serta memiliki *waist to hip ratio* yang normal dapat terhindar dari berbagai masalah kesehatan di masa mendatang. Objektif: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan *waist to hip ratio* dengan tingkat kebugaran jasmani siswa kelas IV dan V SDN 13 Sungai Pisang Kota Padang. Metode: Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain cross-sectional dan menggunakan semua populasi sebagai sampel (total sampling). Penelitian ini dilaksanakan di SDN 13 Sungai Pisang, Kota Padang pada bulan Maret 2020 - April 2022. Pengumpulan data untuk kebugaran jasmani menggunakan Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) dan *waist to hip ratio* diukur berdasarkan cara pengukuran menurut World Health Organization. Analisis data menggunakan analisis Chi-Square. Hasil: Hasil penelitian didapatkan responden dengan tingkat kebugaran jasmani terbanyak berada pada tingkat kurang yaitu sebanyak 45,2%. Nilai *waist to hip ratio* menunjukkan mayoritas responden mengalami obesitas sentral yaitu sebanyak 51,6%. Terdapat hubungan bermakna antara *waist to hip ratio* dengan tingkat kebugaran jasmani dengan nilai $p=0,012$. Kesimpulan: Terdapat hubungan *waist to hip ratio* dengan tingkat kebugaran jasmani siswa kelas IV dan V SDN 13 Sungai Pisang Kota Padang.

Background: Physical fitness is an important component in carrying out routine activities. The better the level of physical fitness of a person, the greater his physical ability and work productivity. One that affects the level of physical activity is the waist to hip ratio. Children with good physical fitness and have a normal waist to hip ratio can avoid various health problems in the future. Objective: This study aims to determine the relationship between the waist to hip ratio and the level of physical fitness of the fourth and fifth graders of SDN 13 Sungai Pisang, Padang City. Methods: This analytical observational study with cross-sectional design and using all populations as samples (total sampling). This research was conducted at elementary school 13 Sungai Pisang, Padang on March 2020-April 2022. Physical Fitness were measured using the Indonesian

Physical Fitness Test (TKJI) and measure waist to hip ratio based on World Health Organization (WHO).

Result: The result showed that respondents aged 10-12 years with the most physical fitness levels were at a low level. The mean value of waist to hip ratio was central obesity (51,6%). There was significant relationship between waist to hip ratio and physical fitness ($p=0,0012$). Conclusion: , this study shows that there was significant relationship between waist to hip ratio and physical fitness in students of SDN 13 Sungai Pisang, Padang City.

2024 All right reserved

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](#) license



Pendahuluan

Masa kanak-kanak dan remaja merupakan periode penting dalam kehidupan karena terjadinya perkembangan fisiologis dan psikologis secara pesat. Era globalisasi memiliki dampak terhadap perkembangan tersebut melalui gaya hidup dan perilaku sehat atau tidak sehat yang dapat terbentuk selama bertahun-tahun sehingga memengaruhi perilaku dan status kesehatan ketika dewasa.^{1,2,3} Perubahan pada era globalisasi mencakup jenis dan jumlah aktivitas fisik sehingga memungkinkan anak untuk mengalami permasalahan gizi.²

Jumlah aktivitas fisik yang kurang pada anak akan menyebabkan timbulnya permasalahan gizi pada anak. Menurut penelitian Kirsten L. Rennie dkk pada tahun 2006, umumnya anak dan remaja menjadi kurang aktif yang dibuktikan dengan peningkatan durasi penggunaan televisi di rumah tangga, minimnya waktu yang disediakan untuk pendidikan jasmani dan peningkatan penggunaan kendaraan. Keadaan tersebut memiliki dampak terhadap aktivitas fisik yang akan berimbas kepada penurunan tingkat kebugaran jasmani seseorang.² Penelitian lain menyebutkan bahwa tingkat kebugaran jasmani dipengaruhi oleh tingkat sosial ekonomi di suatu negara dan perbedaan tempat tinggal yaitu daerah perkotaan dan pedesaan. Daerah dengan kepadatan penduduk yang berbeda dapat memengaruhi kebiasaan pola konsumsi makanan, ketersediaan dan akses ke

fasilitas olahraga, serta waktu atau peluang untuk melakukan aktivitas fisik yang akan berdampak pada kebugaran jasmani dan komposisi tubuh seseorang.^{4,5,6,7}

Kemampuan untuk melakukan aktivitas fisik yang dianggap sebagai penanda kesehatan dan kekuatan pada anak-anak dan remaja dapat dilihat dari tingkat kebugaran jasmani anak tersebut. Kebugaran jasmani terdiri dari serangkaian komponen fisik seperti kebugaran kardiorespirasi, kebugaran otot, dan kebugaran motorik.⁹

Data epidemiologi spesifik yang menunjukkan prevalensi kelebihan dan kekurangan berat badan, komposisi tubuh, dan komponen kebugaran yang berhubungan dengan kesehatan pada remaja diperlukan terutama yang berkaitan dengan kebugaran kardiorespirasi dan kebugaran otot. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui serta mempersiapkan strategi kesehatan masyarakat yang tepat dan efisien untuk mengembangkan pola aktivitas fisik yang sesuai.⁷

Anak-anak dan remaja dianggap sebagai sumber daya terpenting dan merupakan investasi untuk pembangunan di masa depan. Status kesehatan gizi anak menjadi suatu parameter penting untuk mengukur kualitas hidup khususnya pada anak. Dalam hal ini, mengetahui status gizi anak memiliki implikasi yang luas pada perkembangan generasi mendatang karena usia sekolah merupakan masa dinamis dari pertumbuhan fisik sekaligus perkembangan mental anak. Masalah kesehatan akibat

status gizi yang buruk pada anak usia sekolah dasar merupakan penyebab paling umum dari angka partisipasi sekolah yang rendah, tingkat kehadiran yang menurun, putus sekolah lebih awal, dan prestasi pendidikan anak yang tidak memuaskan.^{13,14}

Masalah kesehatan yang berhubungan dengan gizi telah mengalami *double burden* di banyak negara berkembang, yaitu tidak hanya terfokus pada masalah kesehatan akibat kekurangan gizi, namun telah muncul masalah kesehatan akibat kelebihan gizi. Masalah kelebihan gizi yang terjadi pada anak salah satunya yaitu obesitas.¹⁵

Kelebihan lemak tubuh pada anak dan remaja akan berdampak pada perubahan struktur anatomi (deviasi postural), peningkatan beban kerja jantung, perubahan fungsi paru, gangguan endokrin, dan gangguan imunologi.¹⁶ Selain itu, peningkatan lemak tubuh berdampak pada psikososial termasuk penurunan kualitas hidup, kecemasan, depresi, dan risiko gangguan makan.¹⁷ Penimbunan lemak tubuh yang semakin banyak di jaringan menyebabkan penurunan tingkat kebugaran jasmani pada anak.¹⁸

Angka kejadian obesitas pada anak mengalami peningkatan di seluruh dunia. Peningkatan yang bersifat kronis dan berbahaya ini dikaitkan dengan faktor risiko gangguan kardiovaskular dan metabolik di masa depan sehingga memerlukan pemantauan pada masa kanak-kanak yang bertujuan untuk deteksi dini dan pembentukan intervensi untuk mencegah komplikasi di masa dewasa.⁹ Prevalensi obesitas di Indonesia pada anak usia sekolah (5-12 tahun) mengalami peningkatan sebesar 1,2% dalam rentang waktu 5 tahun, dari 8,0% pada tahun 2013 menjadi 9,2% pada tahun 2018.²¹ Prevalensi obesitas pada usia 5-12 tahun di Sumatra Barat menurut Riskesdas 2013 meningkat dari 3,8% pada tahun 2010 menjadi 7,7% pada tahun 2013.²²

Pencegahan komplikasi terhadap anak obesitas di masa dewasa dapat dilakukan

dengan pengukuran komposisi tubuh sejak awal. Penilaian klinis komposisi tubuh yang biasa diukur yaitu berat badan, tinggi badan, indeks massa tubuh (IMT) dan lingkar tubuh. Penilaian ini digunakan untuk melihat klasifikasi kelebihan berat badan atau obesitas menggunakan grafik dan rasio persentil pertumbuhan.²³ Pengukuran kelebihan berat badan dan obesitas dapat ditentukan melalui parameter IMT yang merupakan parameter paling umum digunakan untuk semua kelompok umur, namun parameter ini tidak memberikan informasi yang akurat tentang distribusi lemak tubuh.⁹ Pengukuran lemak tubuh total dan regional yang sering digunakan untuk memperkirakan obesitas sentral yaitu *waist circumference* (WC) atau lingkar pinggang dan *waist to hip ratio* (WHR) yaitu rasio antara WC dan *hip circumference* (HC). Pengukuran ini umum dilakukan karena memiliki korelasi positif dan signifikan dengan jumlah lemak intra-abdominal baik pada dewasa maupun anak-anak. Indeks antropometri selain dapat menilai distribusi lemak tubuh bagian visera juga dapat dikaitkan dengan risiko penyakit kardiovaskular dan metabolik pada masa kanak-kanak.²⁶

Penjelasan di atas mendorong peneliti untuk meneliti status gizi dan tingkat kebugaran jasmani pada anak kelas IV dan V sekolah dasar. Usia 5-12 tahun termasuk usia yang rentan untuk menderita obesitas sejak dini. Pola konsumsi yang meningkat tanpa memperhatikan jenis dan kebiasaan makanan serta diiringi dengan kebiasaan anak bermain *game* dan meningkatnya durasi menonton televisi berakibat terhadap peningkatan angka obesitas pada anak. Namun, belum ada data spesifik yang menggambarkan status gizi dan tingkat kebugaran jasmani pada anak Sungai Pisang. Data status gizi dan kebugaran jasmani pada anak diperlukan untuk intervensi pola nutrisi dan aktivitas kedepannya karena kebugaran jasmani pada usia muda sangat penting dan berpengaruh terhadap kesehatan dan kualitas hidup

seseorang. Tingkat kebugaran jasmani yang baik memiliki hubungan terhadap peningkatan prestasi akademik anak sehingga diharapkan ke depannya dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia.

Berdasarkan data dan penjelasan di atas serta minimnya penelitian mengenai WHR dan dampaknya terhadap kebugaran jasmani pada anak, maka peneliti ingin mengetahui apakah terdapat hubungan *waist to hip ratio* dengan tingkat kebugaran jasmani pada siswa kelas IV dan V SDN 13 Sungai Pisang Kota Padang.

Metode

Jenis penelitian yang dilakukan adalah analitik observasional dengan pendekatan potong lintang. Penelitian dilakukan pada Maret 2020 di SDN 13 Sungai Pisang Kota Padang. Populasi penelitian terdiri dari seluruh siswa kelas IV dan V SDN 13 Sungai Pisang Kota Padang dengan sampel penelitian diambil menggunakan metode *total sampling* yang seluruh populasinya memenuhi kriteria inklusi dan tidak memiliki kriteria eksklusi. Besar sampel pada penelitian ini sebanyak 75 orang. Instrumen pada penelitian ini menggunakan Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) dan pengukuran *Waist to Hip Ratio* berdasarkan cara pengukuran menurut *World Health Organization* (WHO).

Data dianalisis menggunakan analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat pada penelitian ini adalah hasil pengukuran *waist to hip ratio* dan kebugaran jasmani siswa, sementara analisis bivariat penelitian ini adalah hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen pada penelitian ini yaitu *waist to hip ratio*, dan variabel dependen penelitian ini adalah kebugaran jasmani. Hubungan antara *waist to hip ratio* dengan kebugaran jasmani diketahui dengan melakukan analisis statistik menggunakan uji *Chi-Square*.

Hasil

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV dan V SDN 13 Sungai Pisang Kota Padang. Populasi penelitian berjumlah 75 orang, namun dalam pelaksanaan terdapat 12 siswa tidak hadir, 3 orang siswa berusia di atas 12 tahun dan 29 orang siswa mengalami malnutrisi sehingga jumlah sampel menjadi 31 orang.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Klasifikasi responden	f	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	16	51,6%
Perempuan	15	48,4%
Usia		
10 tahun	13	41,9%
11 tahun	11	35,5%
12 tahun	7	22,6%
Kelas		
IV	15	48,4%
V	16	51,6%
Total	31	100%

Tabel 1 merupakan gambaran penyebaran responden berdasarkan jenis kelamin, usia dan kelas subjek penelitian. Gambaran subjek berdasarkan jenis kelamin mayoritas responden laki-laki berjumlah 16 orang (51,6%). Karakteristik berdasarkan usia didapatkan mayoritas siswa berusia 10 tahun sebanyak 13 orang (41,9%) dan duduk di kelas V sebanyak 16 orang (51,6%).

Tabel 2.

Klasifikasi <i>Waist to Hip Ratio</i>	f	%
Obesitas sentral	16	51,6%
Non-obesitas sentral	15	48,4%
Total	31	100%

Data hasil penelitian *waist to hip ratio* siswa pada tabel 2 didapatkan mayoritas siswa mengalami obesitas sentral sebanyak 16 orang (51,6%).

Tabel 3.

Klasifikasi	f	%
Kebugaran Jasmani		
Sedang	13	41,9%
Kurang	14	45,2%
Kurang sekali	4	12,9%
Total	31	100%

Data hasil penelitian kebugaran jasmani siswa pada tabel 3 didapatkan mayoritas siswa berada dalam kategori kebugaran jasmani kurang sebanyak 14 orang (45,2%).

Tabel 4.

Kebugaran Jasmani								p- value
Waist to Hip Ratio	Kurang sekali		Kurang		Sedang			
	f	%	f	%	f	%		
Obesitas sentral	4	100%	9	64,3%	3	23,1%	.012	
Non- obesitas sentral	0	0	5	35,7%	10	76,9%		
Total	4	100%	14	100%	13	100%		

Hasil penelitian pada tabel 4 didapatkan mayoritas siswa dengan kategori kurang mengalami obesitas sentral. Hasil analisis *Chi-Square* menunjukkan terdapat hubungan antara *waist to hip ratio* dengan tingkat kebugaran jasmani siswa dengan nilai $p=0,012$.

Pembahasan

Hasil pengukuran *waist to hip ratio* pada siswa kelas IV dan V SDN 13 Sungai Pisang menunjukkan mayoritas siswa mengalami obesitas sentral dengan jumlah 16 orang (51,6%) sedangkan anak yang tidak mengalami obesitas sentral sebanyak 15 orang (48,4%). Nilai ini menunjukkan bahwa perbedaan antara siswa yang

obesitas sentral dan non-obesitas sentral tidak jauh berbeda. Hasil ini sejalan dengan penelitian Rivolta pada tahun 2015 di pesisir pantai Desa Tatengesan dan Makalu. Salah satu faktor yang memengaruhi yaitu pola makan yang meliputi jenis, jumlah dan frekuensi makan. Terdapat perbedaan pola makan antar anak yang disebabkan adanya perbedaan tempat tinggal, keadaan kesehatan anak, selera makan, ketersediaan makanan, pola hidup dan pola makan keluarga, serta kemampuan daya beli. Pola makan akan memengaruhi status gizi yang akan mencerminkan tingkat obesitas seseorang yang dapat dilihat dari *waist to hip ratio*.²¹ Penelitian yang dilakukan Haidar dkk tahun 2013 juga menyebutkan bahwa akhir-akhir ini umumnya anak mengonsumsi cemilan tinggi energi dan natrium seperti chiki, biskuit dan mi instan yang diikuti dengan rendahnya aktivitas fisik karena tingginya tingkat *screen time* anak seperti menonton televisi dan bermain *game PlayStation* di warung rental *PlayStation*. Pola makan dan pola aktivitas ini memicu peningkatan *waist to hip ratio* dan obesitas sentral.²²

Faktor lain yang dapat menyumbang angka obesitas yaitu pengetahuan. Pengetahuan ibu mengenai pengaturan makanan, kandungan dalam bahan makanan dan cara pengolahan makanan sangat memengaruhi asupan makanan yang memberikan efek sangat besar terhadap terjadinya obesitas. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Isnaini di Desa Pepe Krajan, setelah melakukan uji *Rank – Sperman* diperoleh $p\text{-value} = 0,000$ atau $p < 0,05$ yang artinya terdapat hubungan pengetahuan obesitas terhadap *waist to hip ratio*. Semakin rendah tingkat pengetahuan ibu mengenai obesitas dan pengolahan makanan, maka semakin tinggi nilai *waist to hip ratio* seseorang.²³

Sekolah Dasar Negeri 13 Sungai Pisang terletak di pinggir Kota Padang dan termasuk wilayah pesisir pantai. Perekonomian masyarakat Sungai Pisang sudah beragam seperti nelayan, pedagang,

petani dan pegawai negeri. Dalam bidang ekonomi terjadi perubahan yang signifikan pada kehidupan masyarakat Sungai Pisang. Mayoritas masyarakat Sungai Pisang yang berprofesi sebagai nelayan sekarang sudah beralih profesi sebagai *tour guide* sehingga berdampak secara langsung terhadap penghasilan masyarakat yang meningkat. Peningkatan penghasilan masyarakat Sungai Pisang mengubah gaya hidup masyarakat yang semakin konsumtif.¹⁹ Gaya hidup yang konsumtif yang berhubungan dengan pola makan dan zat gizi akan menyumbang kenaikan angka *waist to hip ratio* pada anak di Sungai Pisang Kota Padang. Faktor lain yang memengaruhi peningkatan *waist to hip ratio* pada siswa kelas IV dan V SDN 13 Sungai Pisang yaitu *screen time* anak yang meningkat. Dalam bidang sosial dan budaya, masyarakat Sungai Pisang sudah mengalami kemajuan dalam bidang IPTEK setelah adanya pembangunan dan pengembangan objek wisata di daerah Sungai Pisang serta masyarakat yang dulunya menjunjung tinggi rasa empati dan sosialisasi antar sesama sekarang lebih bersikap individualis.¹⁹

Hasil pengukuran tingkat kebugaran jasmani siswa kelas IV dan V SDN 13 Sungai Pisang menunjukkan bahwa mayoritas siswa memiliki tingkat kebugaran jasmani kurang, yaitu sebanyak 14 orang. Penelitian yang dilakukan oleh Irma dkk pada siswa SD di Kediri pada tahun 2017 mendapatkan hasil yang sedikit berbeda, mayoritas siswa memiliki kebugaran jasmani kategori sedang. Hasil penilaian kebugaran jasmani didapatkan siswa dengan kategori kebugaran jasmani kurang sekali sebanyak 2 orang (8,33%), kategori kurang 9 orang (37,50%), kategori sedang 11 siswa (45,83%), kategori baik 2 siswa (8,33%), dan kategori baik sekali 0 siswa (0%). Hasil ini dilihat dari faktor aktivitas siswa, yaitu siswa yang kategori kebugaran jasmani sedang disebabkan karena siswa hanya mengikuti kegiatan ekstrakurikuler olahraga hanya pada jam

sekolah dan mengikuti kegiatan les atau hanya bermain di sekitar tempat tinggal di luar jam sekolah. Berbeda dengan siswa dengan kebugaran jasmani baik yang di luar jam sekolah tetap melaksanakan aktivitas olahraga seperti bersepeda dan mengikuti ekstrakurikuler lain, sedangkan siswa dengan kebugaran jasmani kurang hanya mengikuti beberapa kegiatan ekstrakurikuler olahraga di sekolah, di antara mereka banyak yang mengikuti les pada sore hari dengan aktivitas gerak yang kurang karena banyak duduk.²⁴

Hasil penelitian kebugaran jasmani siswa kelas IV dan V SDN 13 Sungai Pisang sejalan dengan penelitian Ashadi dan Sasminta yang melakukan penelitian pada siswa kelas IV dan V SD di Kecamatan Plumpang Kabupaten Tuban dengan mayoritas siswa memiliki kebugaran jasmani kurang. Penelitian ini mendapatkan siswa yang memiliki kebugaran jasmani kurang sekali berjumlah 91 siswa (42,72%), kategori kurang sebanyak 96 orang (45,07%), kategori sedang sebanyak 25 orang (11,74%), kategori baik sebanyak 1 orang (0,47%), dan tidak ada siswa dalam kategori baik sekali (0%).²⁵ Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tanja dkk pada tahun 2019 yang menyebutkan bahwa tingkat sosial ekonomi yang rendah dikaitkan dengan gaya hidup yang kurang sehat dalam hal nutrisi, tingkat paparan asap rokok, penggunaan televisi, dan aktivitas fisik. Faktor-faktor ini disebabkan oleh tingkat pendidikan orang tua, pekerjaan, dan pendapatan.²⁶

Terdapat beberapa faktor yang memengaruhi tingkat kebugaran jasmani siswa kelas IV dan V SDN 13 Sungai Pisang, salah satunya itu tingkat sosial dan ekonomi keluarga. Wilayah SDN 13 Sungai Pisang merupakan daerah pinggiran Kota Padang di mana tingkat sosial ekonomi masyarakat berada dalam rentangan menengah ke bawah dan peningkatan pola hidup konsumtif sehingga berdampak terhadap tingkat kebugaran jasmani yang

kurang.¹⁹ Faktor lain yang sejalan dengan penelitian ini yaitu lingkungan dengan sarana olahraga yang minim. Sarana dan prasarana olahraga yang terdapat di SDN 13 Sungai Pisang yang kurang memadai untuk menunjang kegiatan olahraga siswa masih minim dan tidak memadai. Penelitian sebelumnya pada anak-anak dan remaja China menganalisis bahwa ketersediaan dan akses fasilitas olahraga yang tidak memadai dapat menghambat aktivitas fisik yang berdampak terhadap penurunan kebugaran jasmani anak.²⁷ Ketersediaan dan akses fasilitas olahraga hanya dikaitkan dengan aktivitas fisik tetapi tidak dengan komposisi tubuh atau obesitas walaupun dua komponen ini memengaruhi tingkat kebugaran jasmani.²⁸

Analisis statistik yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara *waist to hip ratio* dengan tingkat kebugaran jasmani yaitu analisis *Chi-Square* dengan hasil nilai $p = 0,012$ ($p < 0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara *waist to hip ratio* dengan tingkat kebugaran jasmani. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Po Hung Chen dkk pada tahun 2014 sampai dengan tahun 2017 di Taiwan. Daya tahan otot perut, fleksibilitas dan daya tahan kardiorespirasi secara signifikan lebih rendah pada orang dengan obesitas sentral yang didefinisikan dengan $IMT \geq 27 \text{ kg/m}^2$, $WHR \geq 0,9$ pada laki-laki dan $\geq 0,8$ pada perempuan, lingkaran pinggang 90 cm pada laki-laki dan 80 cm pada perempuan serta nilai $WHtR > 0,6$.²⁹

Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian Vina pada tahun 2017 yang mengungkapkan bahwa salah satu yang memengaruhi kejadian obesitas sentral yaitu asupan makanan tanpa diimbangi dengan aktivitas fisik yang rutin. Penurunan aktivitas fisik pada siswa dipicu oleh meningkatnya permainan elektronik pada *handphone* yang menggantikan permainan seperti bermain bola dan meningkatnya penggunaan kendaraan bermotor untuk menjangkau tempat dengan jarak tempuh tertentu yang sebelumnya

ditempuh dengan berjalan, bersepeda atau berlari. Responden dalam penelitian ini menunjukkan peningkatan bermain *game online* atau *gadget* (39,5%) dan menonton televisi (42,1%) yang mengakibatkan tubuh tidak banyak mengeluarkan energi.²⁰

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Najla di Sungai Pisang pada tahun 2020 mengenai pola makan siswa SDN 13 Sungai Pisang. Pola makan siswa di SDN 13 Sungai Pisang masih belum sesuai dengan pedoman gizi seimbang dan hasilnya masih cenderung ke arah asupan gizi berlebih dan tingkat kebugaran jasmani pada siswa SDN 13 Sungai Pisang masih tergolong kurang sehingga risiko obesitas sentral pada anak SDN 13 Sungai Pisang meningkat.³⁰

Siswa SDN 13 Sungai Pisang mayoritas mengalami obesitas sentral berdasarkan pengukuran *waist to hip ratio* dengan tingkat kebugaran jasmani berada pada kategori rendah. Faktor yang memengaruhi kejadian ini yaitu tingkat *screen time* siswa yang meningkat dan fasilitas penunjang olahraga yang kurang memadai sehingga permainan seperti bola dan olahraga lapangan lainnya sulit untuk dilakukan oleh siswa. Peningkatan wawasan serta IPTEK masyarakat di Sungai Pisang menunjang peningkatan *screen time* anak sehingga energi yang dikeluarkan oleh anak minim.¹⁹ Faktor lain yang berpengaruh yaitu asupan makanan dan jenis makanan yang dikonsumsi anak kebanyakan tinggi natrium seperti chiki, makanan tinggi lemak seperti gorengan dan makanan tinggi gula. Asupan makanan yang dikonsumsi tidak seimbang dengan energi yang dikeluarkan sehingga terjadi kelebihan energi dalam tubuh menyebabkan obesitas dan peningkatan ukuran lingkaran pinggang.²⁰ Kelebihan konsumsi zat gizi yang berdampak terhadap pengukuran *waist to hip ratio* yang tinggi mengindikasikan terjadinya kelebihan lemak visera. Kelebihan lemak visera dikaitkan dengan berkurangnya kapasitas untuk menyimpan kalori yang berlebihan dalam jaringan

adiposa subkutan sehingga menginduksi deposisi lemak ektopik di hati, otot, jantung, dan lainnya. Kejadian ini akan mengakibatkan penurunan daya tahan kardiorespirasi dan daya tahan otot yang berdampak terhadap penurunan kebugaran jasmani.³¹

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara *waist to hip ratio* dengan tingkat kebugaran jasmani siswa kelas IV dan V SDN 13 Sungai Pisang Kota Padang dengan nilai $p=0,012$.

Ucapan Terima Kasih

Ditujukan kepada semua pihak yang telah membantu memberikan segala saran, kritik, serta masukan demi kesempurnaan penelitian ini.

Daftar Pustaka (9pt, Cambria)

1. Ludwig DA. Children's physical activity and health. *Health Aff.* 2017;36(8):1518–1518.
2. Rennie KL, Wells JCK, McCaffrey TA, E. Livingstone MB. Obesity prevention in children and adolescents The effect of physical activity on body fatness in children and adolescents. *Proc Nutr Soc.* 2006;65(04):393–402.
3. Must A, Tybor DJ. Physical activity and sedentary behavior: A review of longitudinal studies of weight and adiposity in youth. *Int J Obes.* 2005;29:S84–96.
4. Kabagambe EK, Baylin A, Siles X, Campos H. Comparison of dietary intakes of micro- and macronutrients in rural, suburban and urban populations in Costa Rica. *Public Health Nutr.* 2002;5(6a):835–42.
5. Reimers AK, Wagner M, Alvanides S, Steinmayr A, Reiner M, Schmidt S, et al. Proximity to sports facilities and sports participation for adolescents in Germany. *PLoS One.* 2014;9(3):1–7.
6. Parks SE, Housemann RA, Brownson RC. Differential correlates of physical activity in urban and rural adults of various socioeconomic backgrounds in the United States. *J Epidemiol Community Health.* 2003;57(1):29–35.
7. Tishukaj F, Shalaj I, Gjaka M, Ademi B, Ahmetxhekaj R, Bachl N, et al. Physical fitness and anthropometric characteristics among adolescents living in urban or rural areas of Kosovo. *BMC Public Health.* 2017;17(1):1–15.
8. Rodriguez-Ayllon M, Esteban-Cornejo I, Verdejo-Román J, Muetzel RL, Mora-Gonzalez J, Cadenas-Sanchez C, et al. Physical fitness and white matter microstructure in children with overweight or obesity: the ActiveBrains project. *Sci Rep.* 2020;10(1):1–9.
9. Magalhães EI da S, Sant'ana LF da R, Priore SE, Franceschini S do CC. Waist circumference, waist/height ratio, and neck circumference as parameters of central obesity assessment in children. *Rev Paul Pediatr.* 2014;32(3):273–81.
10. Prasad BG. Assessment of nutritional status of School Children in Lucknow. *Indian J Pediatr.* 1949;16(3):113–52.
11. Suryamulyawan KA, Arimbawa IM. Prevalensi dan karakteristik obesitas pada anak di Sekolah Dasar Saraswati V Kota Denpasar tahun 2016. *Intisari Sains Medis.* 2019;10(2):342–6.
12. Eckel N, Meidtner K, Kalle-Uhlmann T, Stefan N, Schulze MB. Metabolically healthy obesity and cardiovascular events: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Prev Cardiol.* 2016;23(9):956–66.

13. Wilson AL, Goldfield GS. Overweight or obese young people are not at increased risk of depression, but young people with depression are at increased risk of obesity. *Evid Based Nurs*. 2014;17(4):112.
14. Anam M, Mexitalia M, Widjanarko B, Pramono A, Susanto H, Subagio HW. Pengaruh Intervensi Diet dan Olah Raga Terhadap Indeks Massa Tubuh, Lemak Tubuh, dan Kesegaran Jasmani pada Anak Obes. *Sari Pediatr*. 2016;12(1):36.
15. Hadi H, Nurwanti E, Gittelsohn J, Arundhana AI, Astiti D, West KP, et al. Improved understanding of interactions between risk factors for child obesity may lead to better designed prevention policies and programs in indonesia. *Nutrients*. 2020;12(1):1–12.
16. KEMENKES. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. 2013.
17. Horan M, Gibney E, Molloy E, McAuliffe F. Methodologies to assess paediatric adiposity. *Ir J Med Sci*. 2015;184(1):53–68.
18. Mushtaq MU, Gull S, Abdullah HM, Shahid U, Shad MA, Akram J. Waist circumference, waist-hip ratio and waist-height ratio percentiles and central obesity among Pakistani children aged five to twelve years. *BMC Pediatr*. 2011;11(1):105.
19. Anggraini Y. Dampak Pembangunan dan Pengembangan Objek Wisata terhadap Kehidupan Masyarakat Nelayan di Sungai Pisang Kota Padang. *Ranah Res J Multidiscip Res Dev*. 2020;2(2):339–44.
20. Hartono NP, Wilujeng CS, Andarini S. Konsumsi Fast Food, Soft Drink, Aktivitas Fisik, dan Kejadian Overweight Siswa Sekolah Dasar di Jakarta. *Indones J Hum Nutr*. 2015;1(2):135–48.
21. WHO, Rivolta, Olfie, Gita, Jus'at I, . SS, et al. Pola Makan, Asupan Zat Gizi, Dan Status Gizi Anak Balita Bawah Garis Merah Di Pesisir Pantai Desa Tatengesan Dan Makalu Wilayah Kerja Puskesmas Pusomaen. *Parasites and Vectors*. 2019;7(1):1–11.
22. Nisrina P, Deny YF. Nutrition College. *J Nutr Coll*. 2012;1(1):607–13.
23. Isnaini, Satono A, Winaryati E. Hubungan Pengetahuan Obesitas dengan Rasio Lingkar Pinggang Panggul pada Ibu Rumah Tangga di Desa Pepe Krajan Kecamatan Tegowanu Kabupaten Grobogan. *J Gizi*. 2012;1(1):1–9.
24. Wirnantika I, Pratama BA, Hanief YN. Survey Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Kelas IV SDN Puhrubuh I dan MI Mambaul Hikam di Kabupaten Kediri Tahun Ajaran 2016/2017. *Sportif*. 2017;3(2):240.
25. Faqih A, Hartati SCY. Survei Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Se-Gugus Selatan Kecamatan Plumpang Kabupaten Tuban. *J Pendidik Olahraga dan Kesehat*. 2017;5(3):385–90.
26. Poulain T, Vogel M, Sobek C, Hilbert A, Körner A, Kiess W. Associations between socio-economic status and child health: Findings of a large German cohort study. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(5):1–12.
27. Dong Y, Chen M, Chen L, Wen B, Yang Y, Wang Z, et al. Individual-, Family-, and School-Level Ecological Correlates With Physical Fitness Among Chinese School-Aged Children and Adolescents: A National Cross-Sectional Survey in 2014. *Front Nutr*. 2021;8(8):1–12.
28. Sandy J. Slater, Elizabeth Tralov, Kelly Jones, Stephen A. Matthews, Coady Wing SNZ. Would

-
- Increasing Access to Recreational Places Promote Healthier Weights and a Healthier Nation?. *Physiol Behav.* 2019;56(1):127–34.
29. Chen PH, Chen W, Wang CW, Yang HF, Huang WT, Huang HC, et al. Association of Physical Fitness Performance Tests and Anthropometric Indices in Taiwanese Adults. *Front Physiol.* 2020;11(11):1–6.
30. Amatullah NF. Hubungan pola makan dengan tingkat kebugaran jasmani siswa kelas iv dan v sdn 13 sungai pisang. *Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.* 2020;38–9.
31. Borel AL, Coumes S, Reche F, Ruckly S, Pépin JL, Tamisier R, et al. Waist, neck circumferences, waist-to-hip ratio: Which is the best cardiometabolic risk marker in women with severe obesity?. *PLoS One.* 2018;13(11):1–15.