

## Hubungan Tingkat Kesegaran Jasmani dan Indeks Massa Tubuh pada Siswa Usia 9-12 Tahun di SD Negeri 4 Sumerta Tahun 2014

Ni Made Indah Pratiwi<sup>1</sup>, I Made Muliarta<sup>2</sup>

### ABSTRAK

Dewasa ini semakin banyak masyarakat yang menggemari berbagai macam olahraga untuk mengembangkan kesegaran jasmaninya. Pada anak kesegaran jasmani seringkali terlupakan, padahal hal ini sangat bermanfaat untuk menunjang kapasitas fisik yang berdampak pada prestasi anak. Pesatnya perkembangan teknologi menimbulkan gaya hidup *sedentary* dan menyebabkan kasus obesitas pada anak mengalami peningkatan. Pentingnya kesegaran jasmani pada anak dan cenderung meningkatnya prevalensi obesitas di Indonesia maka perlu dilakukan penelitian hubungan tingkat kesegaran jasmani dan obesitas yang diukur dengan indeks massa tubuh (IMT). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan tingkat kesegaran jasmani dan indeks massa tubuh siswa usia 9-12 tahun Sekolah Dasar 4 Sumerta. Tingkat kesegaran jasmani sampel diukur dengan *Harvard Step Test*. Untuk indeks massa tubuh dilakukan pengukuran secara langsung oleh peneliti menggunakan timbangan dan *microtoise*. Pada 50 sampel penelitian yakni 23 siswa laki-laki dan 27 siswa perempuan didapatkan 14% memiliki IMT *underweight* dan 44% memiliki IMT normal pada tingkat kesegaran jasmani sangat baik. 4% memiliki IMT *underweight*, 16% dengan IMT normal, 6% dengan IMT *overweight*, dan 2% memiliki obesitas untuk tingkat kesegaran jasmani baik. Pada sampel dengan tingkat kesegaran jasmani cukup, 4% memiliki IMT *overweight* dan 6% memiliki obesitas. 2% sampel dengan tingkat kesegaran jasmani sedang memiliki obesitas dan 2% dengan tingkat kesegaran jasmani kurang memiliki obesitas. Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat kesegaran jasmani dengan indeks massa tubuh siswa usia 9-12 tahun di SD Negeri 4 Sumerta.

**Kata Kunci :** Kesegaran Jasmani, Indeks Massa Tubuh, *Harvard Step Test*

### ABSTRACT

Nowadays more people enjoyed variety of sports to develop physical fitness. In children, physical fitness is often forgotten whereas physical fitness is very useful to support the physical work capacity. The rapid technological developments lead sedentary lifestyles and causes obesity in children has increased. The importance of physical fitness in children and the trend of increasing prevalence of obesity in Indonesia need to research on the correlation between level of physical fitness and obesity as measured by BMI. This study aimed to know the correlation between the level of physical fitness and body mass index of students aged 9-12 years in SD 4 Sumerta. Physical fitness level of the sample was measured by the *Harvard Step Test*. The body mass index measured directly by researchers using scales and *microtoise*. The total sample were 50, consisting of 23 boys and 27 girls. It obtained 14% underweight, and 44% normal at a very good level of physical fitness. Among 14 people with a good level of physical fitness, 4% of them underweight, 16% normal, 6% overweight, and 2% obese. 5 samples with sufficient levels of physical fitness, 4% overweight and 6% obese. 2% samples with a moderate level of physical fitness obese and 2% with the less physical fitness level have obese. It can be concluded that there is a correlation between the physical fitness level with body mass index in students age 9-12 years in SD Negeri 4 Sumerta.

**Keyword :** *Physical Fitness, Body Mass Index, Harvard Step Test*

<sup>1</sup> Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana

<sup>2</sup> Bagian Ilmu Faal, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana

## PENDAHULUAN

Dewasa ini semakin banyak masyarakat yang gemar berolahraga untuk mengembangkan kesegaran jasmaninya. Di sekolah dikembangkan olahraga untuk meningkatkan kesegaran jasmani siswa dan membentuk karakter bangsa melalui olahraga. Kesegaran jasmani yang baik dapat menunjang terciptanya pembelajaran yang optimal.<sup>1</sup>

Kesegaran jasmani merupakan suatu keadaan yang dimiliki seseorang yang berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan aktivitas fisik. Pada anak kesegaran jasmani ini seringkali terlupakan. Padahal prestasi anak dapat ditingkatkan salah satunya dari kapasitas fisik anak dapat ditunjang dengan kesegaran jasmani. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa tingkat kesegaran jasmani siswa Sekolah Dasar sebagian besar menunjukkan

memiliki tingkat kesegaran jasmani yang kurang baik.<sup>2</sup>

Adanya perkembangan teknologi yang semakin pesat menyebabkan orang cenderung lebih besar menggunakan aktivitas otak dibandingkan aktivitas fisiknya. Hal ini menyebabkan kasus obesitas pada anak mengalami peningkatan. Menurut Survei Departemen Kesehatan tahun 1989, sebanyak 0,77% anak mengalami obesitas dan mengalami peningkatan pada tahun 1992 dan 1999 sebanyak 1,26% dan 4,58% berturut-turut. Penelitian yang dilakukan pada 917 murid SD swasta favorit di Jakarta Selatan menunjukkan 20,9% anak-anak obesitas.<sup>3</sup>

Mengukur Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan salah satu cara penentuan obesitas. IMT bias digunakan untuk menggambarkan kelebihan dari lemak didalam tubuh. Cara ini juga merupakan cara yang sederhana dan bisa digunakan dalam penelitian populasi berskala besar. Pengukuran IMT hanya memerlukan data berat dan tinggi badan. *The World Health Organization* (WHO) telah merekomendasikan IMT sebagai baku pengukuran obesitas pada anak diatas 2 tahun dan remaja. Berdasarkan Indeks *Quetelet* ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), IMT dapat menjadi petunjuk untuk menentukan kelebihan berat badan. Interpretasi IMT tergantung pada umur dan jenis kelamin anak, hal ini disebabkan akarena perbedaan kandungan lemak tubuh anak laki-laki dan perempuan. Perlu dilakukannya penelitian tentang hubungan tingkat kesegaran jasmani dan obesitas pada anak di Indonesia dikarenakan pentingnya kesegaran jasmani pada anak dan cenderung meningkatnya prevalensi obesitas di Indonesia. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan tingkat kesegaran jasmani dan indeks massa tubuh pada siswa Sekolah Dasar.<sup>4</sup>

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini melibatkan 50 siswa usia 9-12 tahun di SD Negeri 4 Sumerta yang terdiri dari siswa laki-laki sejumlah 23 orang dan siswa perempuan sejumlah 27 orang. Penelitian ini dilakukan pada bulan September hingga November

2014. Pada penelitian ini diukur denyut nadi siswa untuk mengetahui tingkat kesegaran jasmani siswa menggunakan *Harvard Step Test*. Pada *Harvard Step Test* siswa naik turun bangku kayu sebanyak 30 kali per menit mengikuti irama metronom 120x/menit selama 5 menit tanpa istirahat, kemudian dihitung frekuensi denyut nadi pada arteri radialis dengan melakukan palpasi selama 30 detik sebanyak 3 kali yaitu dari menit ke 1-1,5; menit ke 2-2,5; dan menit ke 3-3,5. Indeks Massa Tubuh siswa diperoleh dengan mengukur berat dan tinggi badan siswa menggunakan timbangan dan *microtoise*.

## HASIL

Data penelitian didapatkan 50 orang subjek penelitian yang terdiri dari siswa laki-laki sejumlah 23 orang dan siswa perempuan sejumlah 27 orang yang memenuhi kriteria inklusi. Tidak ada subjek yang *drop out* selama penelitian. Berdasarkan data tersebut didapat karakteristik sampel serta tingkat kesegaran jasmani siswa usia 9-12 tahun di SD 4 Sumerta. Karakteristik subjek pada penelitian ini terdiri atas umur, tinggi badan, berat badan jenis kelamin dan IMT. Data karakteristik subjek penelitian dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Rerata umur subjek penelitian adalah 10,34 tahun dengan rentangan 9-12 tahun. Subjek penelitian memiliki rerata tinggi tubuh 138,78  $\pm$  10,84 cm dengan rentangan 122-160 cm. Pada subjek penelitian didapatkan rerata berat badan 33,23 kg dengan rentangan 18,5 - 71 kg. Untuk indeks massa tubuh subjek memiliki rerata 16,9  $\text{kg}/\text{m}^2$  dengan rentangan 12,4 - 28,1  $\text{kg}/\text{m}^2$ .

**Tabel 2** Tingkat Kesegaran Jasmani Siswa Usia 9-12 Tahun SD Negeri 4 Sumerta

No	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	Sangat Baik	29	58
2	Baik	14	28
3	Cukup	15	10
4	Sedang	1	2
5	Kurang	1	2

**Tabel 1** Karakteristik Subjek Penelitian

No	Variabel	Jumlah Sampel (n)	Rerata	Simpang Baku	Rentangan
1	Umur (tahun)	50	10,34	1,04	9 - 12
2	Tinggi Badan (cm)	50	137,78	10,84	122 - 160
3	Berat Badan (kg)	50	33,23	10,40	18,5 - 71
4	IMT ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	50	16,9	2,9	12,4 - 28,1

Tingkat kesegaran jasmani siswa Sekolah Dasar pada penelitian ini diukur dengan menggunakan *Harvard Step Test*. Pada 50 orang sampel yakni siswa SD 4 Sumerta sebanyak 29 orang (58%) memiliki tingkat kesegaran jasmani sangat baik, 14 orang (28%) memiliki tingkat kesegaran jasmani baik, 15 orang (10%) pada tingkat yang cukup, dan masing-masing 1 orang (2%) pada tingkat kesegaran jasmani sedang dan kurang.

**Tabel 3.** Indeks Massa Tubuh Siswa Usia 9-12 Tahun SD Negeri 4 Sumerta

No	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	<i>Underweight</i>	9	18
2	Normal	30	60
3	<i>Overweight</i>	15	10
4	Obesitas	1	2

Pada 50 sampel yang merupakan siswa usia 9-12 tahun SD Negeri 4 Sumerta tahun 2014, telah diukur berat badan dan tinggi badan oleh peneliti secara langsung. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa 9 orang (18%) tergolong *underweight*, 30 orang (60%) memiliki IMT normal, 5 orang (10%) tergolong *overweight* dan 6 orang (12%) memiliki obesitas.

## PEMBAHASAN

Penelitian sebelumnya mengenai tingkat kebugaran jasmani siswa sekolah dasar mengatakan tingkat kebugaran jasmani siswa kelas IV hingga VI SD Negeri di Magelang termasuk kategori baik sekali sebanyak 0%, kategori baik sebanyak 20,43%, kategori sedang sebanyak 54,84%, kategori kurang sebanyak 24,73%, kategori kurang sekali sebanyak 0%. Penelitian serupa mengenai tingkat kebugaran jasmani menunjukkan bahwa tingkat kebugaran jasmani siswa SD kelas II sampai kelas VI di Banyumas yang termasuk dalam kategori baik sekali 1 siswa (0,87%), kategori baik 20 siswa (17,39%), kategori kurang sebanyak 32 siswa (27,39%) dan kategori kurang sekali sebanyak 6 siswa (5,22%).<sup>5</sup> Terdapat perbedaan tingkat kebugaran jasmani pada penelitian terhadap siswa usia 9-12 tahun di SD Negeri 4 Sumerta ini dapat disebabkan oleh perbedaan pola aktivitas fisik, makan, istirahat, ataupun kadar hemoglobin.

Pada 50 sampel penelitian didapatkan 29 orang memiliki tingkat kebugaran jasmani sangat baik. Pada 29 orang tersebut 7 orang (14%) memiliki IMT *underweight* dan 22 orang (44%) lainnya tergolong normal. Pada 14 orang yang memiliki tingkat kebugaran jasmani baik, 2 orang (4%) diantaranya memiliki IMT *underweight*, 8 orang (16%) tergolong normal, 3 orang (6%) tergolong *overweight*, dan 1 orang (2%) memiliki obesitas. Pada 5 orang sampel dengan tingkat kebugaran jasmani cukup, 2 orang (4%) termasuk ke dalam kategori *overweight* dan 3 orang (6%) memiliki obesitas. 1 orang (2%) sampel dengan tingkat kebugaran jasmani sedang memiliki obesitas dan 1 orang (2%) dengan tingkat kebugaran jasmani kurang memiliki obesitas. Berdasarkan hasil

tersebut maka ditemukan bahwa terdapat hubungan antara tingkat kebugaran jasmani dan indeks massa tubuh dari penelitian yang telah dilakukan terhadap siswa usia 9-12 tahun di SD Negeri 4 Sumerta pada tahun 2014 ( $p=0,000$  menggunakan uji *chi-square*).

Anak dengan obesitas cenderung memiliki tingkat kebugaran jasmani yang lebih rendah dibandingkan dengan anak dengan indeks massa tubuh normal. Peningkatan sejumlah massa tubuh tanpa lemak dikaitkan dengan tingkat konsumsi oksigen maksimal.

Pada obesitas terjadi akumulasi lemak yang berlebih di jaringan tubuh sehingga konsumsi oksigen menjadi kurang maksimal, hal ini tentunya akan mengurangi tingkat kebugaran jasmani. Anak dengan obesitas juga cenderung memiliki aktivitas fisik yang terbatas. Hal ini pula yang menyebabkan rendahnya tingkat kebugaran jasmani pada anak dengan obesitas.<sup>6</sup>

Beberapa penelitian sebelumnya juga menunjukkan adanya hubungan antara tingkat kebugaran jasmani dan indeks massa tubuh. Penelitian yang dilakukan pada 80 siswa SMP di Semarang tahun 2005 didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan negatif antara IMT dan tingkat kebugaran jasmani. Penelitian yang dilakukan pada anak berusia 9 tahun di Inggris menunjukkan bahwa pada kelompok anak obesitas dan anak dengan tinggi badan yang kurang memiliki tingkat kebugaran jasmani yang lebih buruk dibandingkan kelompok anak lainnya. Pada penelitian ini didapatkan 86,49% anak dengan obesitas memiliki tingkat kebugaran jasmani kurang sekali dan sisanya memiliki tingkat kebugaran jasmani kurang. Tidak satupun anak obesitas memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik. Pada penelitian di Birmingham didapatkan korelasi negatif antara kebugaran jasmani dan peningkatan jaringan lemak pada anak kulit hitam dan kulit putih berusia 6-11 tahun.<sup>7</sup>

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat kebugaran jasmani dengan indeks massa tubuh pada siswa usia 9-12 tahun di SD Negeri 4 Sumerta.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Depdikbud. *Petunjuk Pelaksanaan Pola Umum Pembinaan dan Pengembangan Kebugaran Jasmani*. Jakarta: Pusat Kebugaran Jasmani dan Rekreasi. 1997.
2. Wardoyo, S. *Tingkat Kebugaran jasmani Siswa Kelas IV, V, VI SD Negeri Mendut, Kecamatan Mungkid, Kabupaten Magelang Berdasarkan*

- Kebiasaan Berangkat Sekolah*. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY. 2012.
3. Anwar, M.H. *Pendidikan Jasmani Sekolah Dasar Sebagai Wahana Kompensasi Gerak Anak*. Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia. 2005. 3: 45-52.
  4. Utari, A. *Hubungan Indeks Masa Tubuh dengan Tingkat Kesegaran Jasmani Pada Anak Usia 12-14 Tahun*. Tesis. Semarang: FK Universitas Diponegoro. 2007.
  5. Mujiadi, S. *Tingkat Kesegaran Jasmani Siswa kelas II, III, IV, V, VI Sekolah Dasar Negeri 3 Kutosari Unit Pendidikan Baturadden Kecamatan Banyumas Tahun Ajaran 2008/2009*. Yogyakarta: FIK UNY. 2009.
  6. Anam, M.S. *Pengaruh Intervensi Diet dan Olahraga Terhadap Indeks Massa Tubuh, Kesegaran Jasmani, hsCRP, dan Profil Lipid Pada Anak Obesitas*. Semarang: Universitas Diponegoro. 2010.
  7. Uliyandari, A. *Pengaruh Latihan Fisik Terprogram Terhadap Perubahan Nilai Konsumsi Oksigen Maksimal (VO<sub>2</sub>Max) pada Siswi Sekolah Bola Voli Tugu Muda Semarang Usia 11-13 Tahun*. Skripsi. Semarang: FK Universitas Diponegoro. 2009.