

# Kebugaran Jasmani dan Prestasi Belajar Anak Sekolah Dasar

Adhiningsih Yulianti<sup>#1</sup>, Ratih Putri Damayati<sup>\*2</sup>, Nita Maria Rosiana<sup>#3</sup>

<sup>#1,2,3</sup>Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember  
Jl. Mastrip Kotak Pos 164 Jember

<sup>1</sup>adhiningsih@polije.ac.id

<sup>3</sup>nita.maria.r@polije.ac.id

<sup>2</sup>ratihputri@polije.ac.id

## Abstract

Physical fitness can influence academic achievement by improve thinking ability and learning concentration of school children. The study was conducted to analyzed the relationship between physical fitness and academic achievement in school children. Observational analytics used cross sectional design. Ninety five children at SDN Tegalgede 01 Jember used as research subjects with *purposive sampling*. The physical fitness was analyzed from the 20-m shuttle run test. Academic achievement was assessed using school-wide exam scores in Mathematics, Indonesian Language, and Natural Science. Then, the data was collected and analyzed using *Chi Square*. The result showed that fit children (66,3%) more than not fit children. The proportion good academic achievement found in a fit child more than not fit child (96,8%). The physical fitness have associated significantly with academic achievement in children ( $p=0,04$ ). A not fit child was 5.6 times less academic achievement compared to a fit child. The physical fitness could be improve academic achievement in school child.

**Keywords**— physical fitness, academic achievement, school children

## I. PENDAHULUAN

Anak usia sekolah merupakan generasi penerus bangsa, dan kualitas bangsa di masa depan ditentukan oleh kualitas anak-anak saat ini. Salah satu indikator kualitas manusia yang menjadi faktor mendasar kesuksesan masa depan adalah kecerdasan kognitif. Kognitif didefinisikan sebagai kumpulan proses mental yang berkontribusi terhadap persepsi, ingatan, intelektual, dan tindakan [1]. Kemampuan kognitif berkembang secara bertahap sejalan dengan perkembangan fisik dan sistem saraf pusat. Prestasi belajar merupakan output sekolah yang sangat penting dan merupakan salah satu alat pengukur kemampuan kognitif siswa [2].

Kemampuan kognitif merupakan salah satu aspek kecerdasan yang mempengaruhi keberhasilan seseorang, Kemampuan kognitif dipengaruhi oleh faktor internal (genetik) dan faktor eksternal (lingkungan). Faktor internal tidak dapat membentuk kecerdasan tanpa adanya faktor lingkungan [2]. Kebugaran jasmani anak merupakan salah satu faktor lingkungan yang dapat berpengaruh terhadap kemampuan kognitif anak [3]. Anak yang bugar mempunyai rentang perhatian yang lebih lama dalam belajar, bermain, atau berbagai kegiatan lainnya ([3], [12]). Untuk meningkatkan sumber daya manusia khususnya di Jember

melalui kemampuan kognitif anak sekolah dasar sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai kemampuan kognitif anak dengan menilai prestasi belajar dan dihubungkan dengan kebugaran jasmani anak sekolah dasar.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Kebugaran Jasmani

Kebugaran jasmani adalah kecocokan keadaan fisik terhadap tugas yang harus dilaksanakan oleh fisik atau jasmani berdasarkan syarat-syarat fisik yang bersifat anatomis, fisiologis, kesesuaian anatomik (anatomical fitness), dan kesesuaian fisiologik (physiological fitness). Kebugaran jasmani lebih bertitik berat pada physiological fitness, sehingga dapat definisikan tingkat kesesuaian derajat sehat dinamis yang dimiliki oleh pelaksana terhadap beratnya tugas fisik yang harus dilaksanakan. Kebugaran jasmani bersifat relatif, artinya kebugaran jasmani tidak bebas tetapi bersifat terkait yaitu terkait secara anatomi dan/atau fisiologis [4].

Kebugaran jasmani dimiliki semua orang, baik yang mempunyai derajat sehat yang tinggi maupun yang mempunyai derajat sehat yang rendah (sakit). Seseorang yang mempunyai kemampuan melakukan kerja fisik yang

berat berarti derajat sehat (dinamis) yang lebih tinggi dan sebaliknya [4].

Komponen kebugaran jasmani secara anatomi terdiri dari ergosistema I / ES I (kerangka dan persendian, otot, dan saraf), ergosistema II / ES II (darah dan cairan tubuh, pernapasan, kardiovaskular) ([3], [4]). Komponen kebugaran jasmani secara fisiologis adalah fungsi dasar dari komponen-komponen anatomis meliputi fleksibilitas, kekuatan dan daya tahan otot, fungsi koordinasi saraf, dan daya tahan kardiorespirasi ([3], [5]). Secara fungsional ES I mewujudkan kapasitas anaerobik yang merupakan faktor pembatas kemampuan maksimal primer, sedangkan ES II mewujudkan kapasitas aerobik ( $VO_2$  max) yang merupakan faktor pembatas kemampuan maksimal sekunder [4].

Aktivitas fisik mempunyai peranan yang penting dan mempengaruhi kebugaran jasmani anak karena anak yang aktif mempunyai kebugaran jasmani lebih baik dibandingkan anak yang tidak aktif [5]. Nilai  $VO_2$  max merupakan jumlah maksimal oksigen yang dapat dikonsumsi selama aktivitas fisik yang intens sampai akhirnya terjadi kelelahan [4].  $VO_2$  max dapat membatasi kapasitas kardiovaskular sehingga dapat digunakan sebagai indikator terbaik kebugaran kardiorespirasi (aerobik) yang digunakan sebagai ukuran kinerja fisik ([3], [4]).

#### B. Prestasi Belajar

Prestasi belajar merupakan penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan melalui mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai tes atau nilai yang diberikan oleh guru. Prestasi belajar dapat dinyatakan dalam bentuk kuantitatif (angka) yang diberikan secara khusus untuk proses evaluasi, misalnya dalam bentuk rapor yang dibagikan kepada siswa setelah pelaksanaan ujian [6]. Prestasi belajar menunjukkan kemajuan dalam perkembangan siswa yang meliputi seluruh pengetahuan, keterampilan, kecakapan dan perilaku individu yang terbentuk dan berkembang selama proses belajar [2].

Prestasi belajar dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi faktor fisiologi atau jasmani dan faktor psikologi, sedangkan faktor eksternal meliputi faktor lingkungan, instrument, faktor lingkungan fisik dan faktor lingkungan spiritual. Oleh sebab itu prestasi belajar merupakan output sekolah yang sangat penting dan merupakan salah satu alat pengukur kemampuan kognitif siswa [2].

#### C. Kebugaran Jasmani dan Prestasi Belajar Anak

Kebugaran yang berhubungan dengan fisik merupakan kemampuan seseorang untuk dapat melakukan kerja sehari-hari secara efisien tanpa timbul kelelahan yang berlebihan sehingga masih dapat menikmati waktu luang [7]. Anak-anak yang mempunyai kebugaran yang baik dapat meningkatkan kapasitas belajar, ketahanan terhadap

penyakit dan menurunkan angka tidak masuk sekolah. Anak dapat menjaga kebugaran tubuh dengan menjaga pola makan yaitu mengonsumsi makanan yang sehat dengan gizi seimbang, istirahat cukup dan olahraga [8].

Kebugaran sangat penting bagi anak sebagai modal utama dalam melaksanakan kegiatan belajar dan bermain. Hasil penelitian di daerah Jawa Barat, yang dilakukan di Kota Bandung dan Kabupaten Majalengka menunjukkan masih ditemukan 42,27 % siswa sekolah dasar dengan tingkat kebugaran jasmani rendah [9]. Hasil penelitian di SDN Duri Kepa 11 didapatkan hasil 46% siswi dan 42% siswa berstatus tidak bugar [10]. Kebugaran mempunyai hubungan positif terhadap fungsi kognitif dan prestasi akademik dengan meningkatkan kemampuan berpikir dan konsentrasi belajar anak, sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar anak ([1], [11]).

### III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan tingkat kebugaran dengan prestasi belajar anak sekolah dasar. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi peneliti sebagai indikator awal untuk mengetahui kebugaran jasmani dan prestasi belajar anak sekolah dasar, dan bagi masyarakat, penelitian ini dapat memberikan informasi sebagai bahan pertimbangan dalam perencanaan program pencegahan dan penanggulangan masalah prestasi belajar anak sekolah dasar.

### IV. METODE PENELITIAN

#### A. Desain, Tempat dan Waktu

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan rancangan cross sectional. Lokasi penelitian di Sekolah Dasar Negeri (SDN) Tegalgede 01 Jember yang ditetapkan secara purposive sampling dengan pertimbangan jumlah siswa yang banyak. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2017 sampai bulan Oktober 2017.

#### B. Jumlah dan Cara Pengambilan Subjek

Subjek yang diambil dalam penelitian ini adalah anak kelas 4 dan kelas 5 di SDN Tegalgede 01 Jember. Jumlah subjek yang terlibat dalam penelitian ini adalah 95 subjek. Jumlah subjek sudah memenuhi jumlah minimum yaitu sebesar 74 subjek. Penarikan subjek dilakukan secara *purposive sampling* terhadap siswa sudah mendapat persetujuan orang tua menjadi subjek penelitian dengan orang tua menandatangani *informed consent*.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Bioelectrical Impedance Analyzer (BIA)*, *microtise*, kuisioner penelitian yang meliputi identitas subjek, identitas orangtua, formulir persetujuan kesediaan subjek untuk

mengikuti penelitian (*informed consent*), formulir persetujuan dari orang tua subjek, dan alat tulis.

### C. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer meliputi data karakteristik anak, karakteristik orang tua, antropometri, dan kebugaran jasmani anak. Data karakteristik anak (usia, jenis kelamin) diperoleh berdasarkan wawancara kepada orang tua atau wali anak menggunakan kuesioner. Data karakteristik orangtua (usia, tingkat pendidikan, penghasilan). Data antropometri meliputi berat badan dan tinggi badan. Berat badan anak diukur menggunakan BIA, sedangkan tinggi badan anak diukur menggunakan *microtoise* dengan ketelitian 0,1 cm. Penilaian status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh menurut umur (IMT/U). Nilai Z-score IMT/U pada anak usia 5-18 tahun dapat dikategorikan menjadi 5 yaitu sangat kurus (Z-score < -3 SD), kurus (Z-score -3 SD sampai dengan < -2 SD), normal (Z-score -2 SD sampai dengan 1 SD), gemuk (Z-score >1 SD sampai dengan 2 SD), dan obesitas (Z-score >2 SD) [13].

Kebugaran jasmani anak diukur menggunakan cara *bleep test* dan kemudian dibandingkan dengan standar kebugaran anak. Pelaksanaan dari *bleep test* atau tes lari multi tahap, yaitu: 1) Pertama diukur jarak sepanjang 20 meter dan diberi tanda pada kedua ujungnya. Peserta tes dianjurkan melakukan pemanasan terlebih dahulu sebelum mengikuti tes dan 2) Hidupkan pita suara (kaset/cd/mp3 player), kemudian peserta tes mulai berlari ketika sound player mulai mengeluarkan sinyal suara “bleep”. Jarak antara dua sinyal “bleep” menandai suatu interval 1 menit. Peserta tes harus meneruskan lari selama mungkin sampai tidak mampu lagi menyesuaikan dengan kecepatan yang telah diatur dalam pita rekaman. Skor-skor peserta tes lari multi tahap dapat digunakan untuk mengukur kebugaran yang dilihat dari besarnya nilai  $VO_2$  max [10]. Data kebugaran jasmani dikategorikan menjadi bugar dan tidak bugar.

Data sekunder yang dikumpulkan meliputi data nama, usia, jenis kelamin, dan prestasi belajar anak. Data tersebut didapatkan dari pihak SDN Tegalgede 01 Jember. Data prestasi belajar didapat melalui nilai Ujian Tengah Semester (UTS) mata pelajaran Matematika, Bahasa Indonesia dan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) kemudian dilihat rata-rata dari ketiga mata pelajaran. Hasil rata-rata nilai dikategorikan baik ( $\geq 60$ ) dan kurang ( $\leq 59$ ) [14].

### D. Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan data dilakukan dengan cara pengkodean (*coding*), pemasukan data (*entry*), pengecekan ulang (*cleaning*), dan analisis data. Data diolah dengan *Microsoft Excel 2007* serta dianalisis menggunakan *Statistical Program for Social Science (SPSS) 22.0 for Windows*. Data berat badan dan tinggi badan diolah untuk

mendapatkan data status gizi. Penilaian status gizi subjek diolah menggunakan program WHO *Anthro Plus*. Status gizi dibedakan menjadi 5 kategori berdasarkan Z-score IMT/U menurut WHO 2005, yaitu sangat kurus, kurus, normal, gemuk, dan obesitas. Data kebugaran jasmani anak dikategorikan menjadi 2 yaitu bugar dan tidak bugar. Prestasi belajar anak dikategorikan menjadi 2 yaitu baik dan kurang.

Analisis *Chi Square* digunakan untuk menganalisis hubungan kebugaran jasmani dan prestasi belajar anak sekolah dasar. Selanjutnya dilakukan perhitungan *odds ratio* untuk menghitung faktor risiko prestasi belajar pada anak dengan kebugaran jasmani. Penelitian ini telah mendapat persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Negeri Jember.

## V. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

### A. Hasil

Subjek penelitian yang didapatkan pada penelitian ini adalah 95 anak SD. Karakteristik umum subjek penelitian meliputi usia, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, dan status gizi. Rerata usia subjek penelitian adalah  $10,7 \pm 0,68$  tahun. Subjek dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak ditemukan dibandingkan jenis kelamin laki-laki. Rerata berat badan subjek adalah  $30,5 \pm 7,5$  kg, sedangkan rerata tinggi badan subjek adalah  $134 \pm 6,3$  cm. Sebagian besar subjek mempunyai status gizi normal yaitu 65 anak (64,8%).

Karakteristik orangtua subjek terdiri dari tingkat pendidikan ayah, tingkat pendidikan ibu, dan tingkat pendapatan. Proporsi tingkat pendidikan ayah adalah hampir sama antara ayah yang mempunyai pendidikan dasar dengan pendidikan menengah, sedangkan sebagian besar ibu subjek mempunyai tingkat pendidikan dasar sebanyak 58 ibu (61,1%). Sebagian besar tingkat pendapatan orangtua subjek kurang dari Upah Minimum Kabupaten (UMK) Jember.

TABEL I  
KARAKTERISTIK SUBJEK PENELITIAN

Variabel	n (%)	Rerata $\pm$ SD
<b>Karakteristik Subjek</b>		
Usia (tahun)		10,7 $\pm$ 0,68
Jenis kelamin		
Laki –laki	42 (44,2)	
Perempuan	53 (55,8)	
Berat badan (kg)		30,5 $\pm$ 7,5
Tinggi badan (cm)		134 $\pm$ 6,3
Status Gizi (IMT/U)		
Sangat Kurus	2 (2,1)	
Kurus	10 (10,5)	
Normal	65 (68,4)	
Gemuk	14 (14,7)	
Obesitas	4 (4,2)	

Karakteristik Orangtua Subjek	
Tingkat Pendidikan Ayah	
Pendidikan dasar	45 (47,4)
Pendidikan menengah	46 (48,4)
Pendidikan tinggi	4 (4,2)
Tingkat pendidikan ibu	
Pendidikan dasar	58 (61,1)
Pendidikan menengah	35 (36,8)
Pendidikan tinggi	2 (2,1)
Tingkat Pendapatan	
< UMK	79 (83,2)
≥ UMK	16 (16,8)

Sumber: Data Primer (2017)

UMK = Upah Minimum Kabupaten Jember ( Rp. 1.736.400,00)

Uji normalitas data menggunakan Uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan bahwa variabel  $VO_2$  max mempunyai nilai  $p < 0,05$  yang artinya sebaran data tidak normal, sehingga didapatkan nilai Median  $VO_2$  max subjek jenis kelamin laki-laki adalah  $42,2 \pm 1,66$  mL/Kg/min, sedangkan subjek perempuan  $39,5 \pm 2,60$  mL/Kg/min. Proporsi subjek yang bugar lebih banyak ditemukan dibandingkan dengan subjek yang tidak bugar yaitu 63 subjek (66,3%). Penelitian lain melaporkan bahwa pada anak sekolah dasar didapatkan anak dengan kebugaran jasmani rendah dan anak yang tidak bugar ([9], [10]).

TABEL II  
KEBUGARAN JASMANI SUBJEK PENELITIAN

Variabel	n (%)	Median
$VO_2$ max (mL/kg/min)		
Laki - laki		42,2±1,66
Perempuan		39,5±2,60
Kebugaran Jasmani		
Tidak Bugar	32 (33,7)	
Bugar	63 (66,3)	

Sumber: Data Primer (2017)

Prestasi belajar yang baik lebih banyak didapatkan pada anak yang bugar yaitu 61 anak (96,8%). Hasil uji *Chi Square* menunjukkan bahwa kebugaran jasmani mempunyai hubungan yang signifikan dengan prestasi belajar anak sekolah dasar dengan nilai  $p = 0,04$ . Nilai Odds Ratio (OR) yang didapatkan adalah 5,648, artinya anak yang tidak bugar berisiko 5,6 kali lebih tinggi mempunyai prestasi belajar yang kurang dibandingkan dengan anak yang bugar nilai CI 95% (1,031-30,957). Penelitian ini sejalan dengan penelitian lain yang menyatakan bahwa kebugaran mempunyai hubungan yang positif dengan prestasi akademik anak sekolah dan nilai OR yang signifikan menunjukkan bahwa anak yang bugar lebih cenderung mempunyai nilai prestasi lebih baik dibandingkan anak yang tidak bugar [3]. Kebugaran berkaitan dengan aktivitas

neuroelektrik yang mempengaruhi perhatian dan memori kerja, kecepatan respon dan kecepatan pemrosesan kognitif. Anak yang bugar mempunyai rentang perhatian yang lebih lama dalam belajar, bermain, atau berbagai kegiatan lainnya ([3], [12]).

TABEL III  
HASIL ANALISIS HUBUNGAN KEBUGARAN JASMANI DAN PRESTASI BELAJAR

Variabel	Prestasi belajar (n(%))		OR (CI)	p
	Kurang	Baik		
<b>Kebugaran Jasmani</b>				
Tidak bugar	5 (15,6)	27 (84,4)	5,648 (1,031-30,957)	0,04
Bugar	2 (3,2)	61 (96,8)		

Sumber: Data Primer (2017)

#### B. LUARAN YANG DICAPAI

Luaran yang telah dicapai oleh penelitian ini adalah draft jurnal terakreditasi Dikti (Jurnal Gizi Pangan) dan pemakalah pada seminar hasil penelitian yang dilaksanakan pada bulan Nopember 2017.

#### VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan pada penelitian ini adalah terdapat hubungan antara kebugaran jasmani dengan prestasi belajar anak sekolah dasar. Anak yang tidak bugar berisiko 5,6 kali lebih tinggi mempunyai prestasi belajar yang kurang dibandingkan dengan anak yang bugar.

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambah variabel penelitian mengenai faktor lain yang mungkin mempengaruhi prestasi belajar anak sekolah dasar seperti dasar fisiologis dan psikologis kebugaran jasmani.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis sampaikan kepada P3M Politeknik Negeri Jember yang telah bersedia mendanai program penelitian sumber dana PNBP dengan kontrak penelitian no 719/ PL17.4/PL/2017.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Donnelly JE, Hilman CH, Castelli D, Etnier JL, Lee S, Tomporowski P, Lambourne K, Szabo-Reed AN. 2016. Physical activity, fitness, cognitive function, and academic achievement in children: a systematic review. *Med Sci Sports Exerc.* 48(6): 1197–1222. doi:10.1249/MSS.0000000000000901.
- [2] Syah, M. 2009. *Psikologi Belajar*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- [3] Desai, I. K., A.V. Kurpad, V. R. Chomitz, dan T. Thomas. 2015. Aerobic Fitness, Micronutrient Status, and Academic Achievement in Indian School-Aged Children. *Plos One*, 10(3): 1-13.

- [4] Giriwijoyo, S., dan Sidik, D. Z. 2012. *Ilmu Faal Olahraga (Fisiologi Olahraga)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [5] Hsieh, P., Chen, M., Huang, C., Chen, W., Li, C., dan Chang, L. 2014. Physical Activity, Body Mass Index, and Cardiorespiratory Fitness among School Children in Taiwan : a Cross Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, (11): 7275-7285.
- [6] Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2016. Prestasi Belajar. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/prestasi%20belajar> Diakses 20 Juli 2017.
- [7] Satya WI. 2008. Kebugaran jasmani dalam mendukung kinerja. *J IQRA, Ilmu Kependidikan dan Keislaman*. 4(2):211-222.
- [8] Adi, 2012. Meningkatkan Kebugaran Jasmani Anak SD melalui Latihan Kebugaran Aerobik. *Jurnal Unsri*
- [9] Sulistiono AA. 2014. Kebugaran jasmani siswa pendidikan dasar dan menengah di Jawa Barat. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. 20(2):223-233.
- [10] Kuswari, M. 2016. Penilaian Status Kebugaran Anak Sekolah Dasar Duri Kepa 11 Jakarta Barat. *Jurnal Abdimas*. 3 (1):68-72.
- [11] Keeley, T.J.H. dan Foz, K.R. 2009. The Impact of Physical Activity and Fitness on Academic Achievement and Cognitive Performance in children. *International Review of Sport and Exercise Psychology* 2(2): 198-214.
- [12] Sriundy MIM. 2009. Profil kebugaran jasmani anak usia 7 – 13 tahun sebagai sasaran evaluasi penjasorkes. *Jurnal Pendidikan Dasar*. 10(1): 92-104.
- [13] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2011. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 1995/MENKES/SK/XII/2010 tentang Standart Antropometri Penilaian Status Gizi Anak*. Jakarta: Direktorat Bina Gizi dan KIA.
- [14] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia [Kemendikbud RI]. 2012. *Indonesia Educational Statistics in Brief 2012/2012*. Ministry of Education and Culture