

## ASUPAN GIZI, AKTIVITAS FISIK, PENGETAHUAN GIZI, STATUS GIZI DAN KEBUGARAN JASMANI GURU OLAHRAGA SEKOLAH DASAR

*Nutritient Intake, Physical Activity, Nutrition Knowledge, Nutritional Status, and Physical Fitness of Elementary School Sport Teacher*

Andini Retno Yunitasari<sup>1\*</sup>, Tiurma Sinaga<sup>2</sup>, Reisi Nurdiani<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>Institut Pertanian Bogor, Bogor, Indonesia

\*E-mail: andiniretno35@gmail.com

### ABSTRAK

Guru olahraga merupakan figur sentral bagi perubahan sikap dan perilaku hidup sehat pada siswa, khususnya pada tingkat sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis asupan gizi, pengetahuan gizi, aktivitas fisik, status gizi dan tingkat kebugaran guru olahraga Sekolah Dasar di Kecamatan Jagakarsa, Jakarta Selatan. Desain penelitian ini adalah *cross sectional* dengan jumlah sampel sebesar 53 subyek. Data meliputi karakteristik subyek, berat dan tinggi badan, pengetahuan gizi, aktivitas fisik dan konsumsi pangan, persentase lemak tubuh, dan kebugaran tubuh. Metode pengambilan data dengan wawancara langsung, pengukuran antropometri, serta pengukuran kebugaran tubuh melalui YMCA *step test*. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar subyek memiliki status gizi obesitas (41,5%), persentase lemak tubuh tinggi (64,1%), tingkat aktivitas fisik ringan (45,3%) dan tingkat kebugaran jasmani kategori cukup (47,2%). Tingkat kecukupan energi (43,4%) dan protein (26,4%) subyek tergolong ke dalam kategori defisit berat serta tingkat kecukupan lemak (39,6%) dan karbohidrat (73,6%) tergolong kurang. Pengetahuan gizi subyek tergolong sedang (52,0%). Uji korelasi *Spearman* menunjukkan hubungan negatif signifikan ( $p < 0,05$ ) antara asupan karbohidrat dengan status gizi, serta hubungan positif antara persentase lemak tubuh dengan denyut nadi (tingkat kebugaran). Guru olahraga harus memperhatikan status gizi, asupan makan, dan aktivitas fisik dengan mengacu kepada Pedoman Gizi Seimbang untuk mencegah peningkatan masalah obesitas.

**Kata kunci:** guru olahraga, status gizi, tingkat kebugaran, YMCA *step test*.

### ABSTRACT

*Sport teacher are central figure for attitude, behaviour, and healthy lifestyle change of student, especially at primary school level. This research aimed to analyze nutrition intake, physical activity, nutrition knowledge, nutritional status, and physical fitness of sport teacher in Jagakarsa subdistrict primary school, South Jakarta. Design of this study was cross sectional, with total subject are 53 subjects. Collected data were characteristics of subjects, weight and height, nutritional knowledge, food consumption, physical activity, and physical fitness (YMCA step test). Data were collected using direct interview, questionnaires, anthropometric measurements, and body fitness measurement through YMCA test. Result showed that most of sport teacher in Jagakarsa subdistrict have obesity nutritional status (41.5%), high percentage of body fat (64.1%), light physical activity (45.3%), sufficient physical fitness level (47.2%), and nutrition knowledge level was moderate (52%). Energy adequacy level (43.4%) and protein adequacy level (26.4%) of subject classified into severe deficits, while fat adequacy levels (39.6%) and carbohydrate adequacy levels (73.6%) classified into deficits. Spearman correlation test showed significant correlation ( $p < 0.05$ ) between carbohydrate intake and body mass index, also significant correlation ( $p < 0.05$ ) between body fat percentage and fitness level based on pulse rate. Sport teacher need to care about nutritional status, food intake, and physical activity referring to balanced nutrition guidelines in order to prevent increasing obesity problem.*

**Keywords:** sport teacher, nutritional status, physical fitness, YMCA *step test*

## PENDAHULUAN

Permasalahan gizi di Indonesia semakin kompleks, permasalahan kurang gizi masih tinggi, tetapi di sisi lain masalah kelebihan gizi semakin meningkat, terutama di kota besar. *Overweight* dan obesitas terlihat di semua kelompok umur dan strata sosial ekonomi. Ketidakseimbangan energi antara kalori yang dikonsumsi dan kalori yang dikeluarkan adalah penyebab obesitas (Kurdanti *et al.*, 2015). Salah satu provinsi dengan prevalensi gemuk tertinggi adalah DKI Jakarta, sebesar 4,2% (Riskesdas, 2013). Kegemukan dan obesitas disebabkan oleh faktor lingkungan seperti perilaku makan yang salah dan *sedentary life style*. Proporsi aktivitas fisik kurang aktif di Indonesia sebesar 26,1% dengan lima provinsi tertinggi adalah DKI Jakarta (44,2%), Papua (38,9%), Papua Barat (37,8%), Sulawesi Tenggara dan Aceh (37,2%) (Kemenkes, 2013).

Individu dengan status gizi obesitas cenderung malas beraktivitas sehingga keterampilan motorik serta kebugaran jasmani berkurang. Kebugaran jasmani dapat memengaruhi daya tahan tubuh terhadap penyakit serta dapat menentukan kualitas hidup seseorang. Seseorang yang memiliki derajat kebugaran jasmani yang baik akan mampu melaksanakan tugas yang baik pula. Kebugaran jasmani dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, intensitas latihan, asupan gizi dan status gizi (Sharkey, 2011).

Anak merupakan generasi masa depan yang diharapkan dapat menjadi sumber daya manusia yang berkualitas. Sekolah merupakan tempat yang tepat dalam pembentukan perilaku anak karena anak-anak menghabiskan lebih banyak waktunya di sekolah. Perilaku hidup sehat, terutama peningkatan aktivitas fisik harus ditanamkan sedini mungkin pada anak melalui kebiasaan sehari-hari. Penanaman hidup sehat dapat diperoleh anak melalui orang tua, guru, pelatih ekstrakurikuler, teman atau *peer group* secara otodidak (Hidayat, 2012; O’Dea, 2010). Pendidikan pada sekolah tingkat dasar dianggap sebagai dasar pendidikan, dimana murid menjadikan guru sebagai figur sentral bagi perubahan perilaku anak didik. Siswa mendapatkan tiga aspek dasar di sekolah, yaitu pengetahuan, sikap perilaku, serta keterampilan. Hal yang dilihat dan dicontohkan pada siswa di sekolah secara langsung akan memengaruhi perubahan sikap dan perilakunya.

Hasil penelitian menunjukkan beberapa profesi yang berperan utama dalam pencegahan obesitas adalah guru olahraga (95,0%), penasihat sekolah (76,2%), dan guru mata pelajaran (65,7%) (Yager *et al.*, 2017 dan O’Dea, 2010). Siswa sekolah dasar *overweight* di Amerika Utara yang diberikan rekaman senam yang diajarkan oleh guru olahraga memiliki niat berolahraga yang lebih rendah dan siswa menilai gurunya kurang baik dalam hal keahlian dan kepantasan guru sebagai panutan. Penampilan seorang pendidik sangat berpengaruh dalam menanamkan niat berolahraga pada siswa (Melville dan Mandallazo, 1998). Berdasarkan hasil Riskesdas (2013) prevalensi penduduk dewasa dengan status gizi obesitas sebesar 15,4%, adapun prevalensi penduduk laki-laki dewasa obesitas sebesar 19,7% dan prevalensi obesitas perempuan dewasa sebesar 32,9% (Kemenkes, 2013).

Penelitian mengenai aktivitas fisik, asupan gizi, status gizi, pengetahuan gizi dan tingkat kebugaran pada guru olahraga masih jarang dilakukan di Indonesia. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan asupan gizi, aktivitas fisik, status gizi dan tingkat kebugaran guru olahraga sekolah dasar.

## METODE

### Desain, Tempat, dan Waktu Penelitian

Desain penelitian ini adalah *cross-sectional*. Lokasi penelitian adalah di Kecamatan Jagakarsa dengan pertimbangan Kecamatan Jagakarsa merupakan wilayah kecamatan terluas kedua di Jakarta Selatan dan memiliki jumlah Sekolah Dasar Negeri dan Swasta terbanyak di Jakarta Selatan. Berdasarkan data dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 71 Sekolah Dasar di Kecamatan Jagakarsa, serta lokasi ini dapat dijangkau dengan transportasi umum. Penelitian dilaksanakan bulan Juli sampai Agustus 2017 di kantor Kepala Satuan Pelaksana Pendidikan Kecamatan Jagakarsa dan Sekolah Dasar Negeri (SDN) dan Sekolah Dasar Swasta (SDS) seluruh Kecamatan Jagakarsa.

### Jumlah dan cara pengambilan subyek

Subyek penelitian ini adalah guru olahraga Sekolah Dasar Negeri (SDN) dan Swasta (SDS) baik PNS maupun non-PNS di wilayah Kecamatan Jagakarsa. Populasi guru olahraga sekolah dasar di

wilayah Kecamatan Jagakarsa sebanyak 82 orang. Jumlah subyek minimal dihitung menggunakan rumus Lemeshow dengan proporsi subyek yang memiliki tingkat kebugaran kurang sekali dari penelitian sebelumnya (Viandra, 2015) sebesar 44%, serta tingkat kepercayaan sebesar 90%.

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat diperoleh jumlah subyek sebanyak 44 orang dengan mempertimbangkan estimasi *drop out* 10%, sehingga jumlah total sampel adalah 49 orang. Kriteria eksklusi penelitian adalah menderita atau memiliki riwayat penyakit gangguan pernafasan (asma), menderita atau memiliki riwayat penyakit kardiovaskuler, pernah mengalami cedera pada ekstremitas bagian bawah selama 6 bulan terakhir, dan mengalami menstruasi bagi wanita.

### Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Data karakteristik subyek meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, pendapatan dan pengetahuan gizi yang diperoleh melalui wawancara dan pengisian kuesioner oleh enumerator gizi. Data tinggi dan berat badan, serta persentase lemak tubuh diperoleh melalui pengukuran antropometri langsung (berat badan dan lemak tubuh dengan *Bioelectrical Impedal Analysis* (BIA), dan tinggi badan dengan *microtoise*, dengan ketelitian 0,1 cm). Data tingkat kecukupan energi dan zat gizi diperoleh melalui *food recall* 2x24 jam pada hari libur dan hari kerja menggunakan buku foto makanan dari Tim Survey Konsumsi Makanan Individu (Kemenkes, 2014).

Data aktivitas fisik diperoleh melalui *physical activity recall* 2x24 jam. Data tingkat kebugaran tubuh menggunakan *Young Men's Christian Association (YMCA) 3-minute Step Test* yaitu naik turun bangku ukuran 30,5 cm (12 inchi) selama 3 menit dengan irama metronom 96 ketukan per menit atau 24 langkah per menit. Pemilihan metode dengan YMCA disesuaikan dengan usia dan tinggi tubuh subjek. YMCA adalah metode efektif untuk mengukur kebugaran fisik pada orang sehat dengan standar bias yang rendah pada usia 18 hingga 65 tahun (Santo dan Golding, 2003). Kebugaran tubuh diukur berdasarkan denyut nadi pemulihan (perhitungan denyut nadi dimulai setelah lima detik pertama tes selesai dilaksanakan, denyut nadi dihitung selama satu menit) (Jones, 2010). Pengukuran didahului dengan pemeriksaan tekanan darah serta perhitungan denyut nadi awal sebelum tes dimulai selama 1 menit dan skrining awal menggunakan formulir *Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q and You)* yaitu formulir kesiapan fisik sebelum melakukan tes kebugaran jasmani. Formulir tersebut berisi 7 pertanyaan terkait masalah kesehatan yang dimiliki oleh subjek.

### Pengolahan dan Analisis Data

Proses pengolahan data terdiri atas *editing, coding, entry, cleaning*, pengolahan, dan analisis data. Pengolahan data menggunakan *software Microsoft Office Excel® 2013* dan *SPSS® 16.0 for Windows®*. Data usia subyek dikategorikan

**Tabel 1** Tingkat Kebugaran Berdasarkan Norma Tes Bangku 3 Menit YMCA (Denyut per Menit)

Kategori	Usia				
	18-25 th	26-35 th	36-45 th	46-55 th	56-65 th
<b>Perempuan</b>					
Sangat Baik	52-81	58-80	51-84	63-91	60-92
Baik	85-93	85-92	89-96	95-101	97-103
Di atas Rata-Rata	96-102	95-101	100-104	104-110	106-111
Cukup	104-110	104-110	107-112	113-118	113-118
Di bawah Rata-Rata	113-120	113-119	115-120	120-124	119-127
Buruk	122-131	122-129	124-132	126-132	129-135
Sangat Buruk	135-169	134-171	137-169	137-171	141-174
<b>Laki-laki</b>					
Sangat Baik	50-76	51-76	49-76	56-82	60-77
Baik	79-84	79-85	80-88	87-93	86-94
Di atas Rata-Rata	88-93	88-94	92-88	95-101	97-100
Cukup	95-100	96-102	100-105	103-111	103-109
Di bawah Rata-Rata	102-107	104-110	108-113	113-119	111-117
Buruk	111-119	114-121	116-124	121-126	119-128
Sangat Buruk	124-157	126-161	130-163	131-159	131-154

menjadi dewasa muda (usia 19-29 tahun), dewasa madya (usia 30-49 tahun), dan dewasa akhir (50-64 tahun). Pengetahuan gizi diklasifikasikan menjadi tiga kategori, kurang jika nilai kurang dari 60%, sedang jika nilai diantara 60-80%, dan baik jika nilai di atas 80% (Khomsan, 2004). Status gizi dikategorikan menurut Depkes (2008) status gizi *underweight* (IMT < 18,5 kg/m<sup>2</sup>), status gizi normal (IMT 18,5-25 kg/m<sup>2</sup>), *overweight* (IMT 25-<27 kg/m<sup>2</sup>), dan obesitas (IMT ≥27 kg/m<sup>2</sup>). Persentase lemak tubuh diklasifikasikan menjadi 4 kategori berdasarkan usia dan jenis kelamin yaitu rendah, normal, tinggi, dan sangat tinggi (Gallagher, 2002). Data kebugaran tubuh diperoleh dengan pengukuran nilai denyut nadi 1 menit setelah 5 detik tes dilakukan. Hasil perhitungan tingkat kebugaran tubuh dengan menggunakan perkiraan norma Tes YMCA berdasarkan denyut nadi, jenis kelamin, dan usia. Norma tes bangku pada penelitian ini diklasifikasikan menjadi 3 kategori yaitu kurang (sangat buruk, buruk, dan di bawah rata-rata), cukup (cukup dan di atas rata-rata), dan baik (baik dan sangat baik).

Tingkat kecukupan energi dan protein diklasifikasikan menjadi lima kategori yaitu defisit tingkat berat (<70%), defisit tingkat sedang (70-<80%), defisit tingkat ringan (80-<90%), normal (90-<120%), dan lebih (>120%) (Hardinsyah *et al.*, 2013). Tingkat kecukupan lemak dan karbohidrat diklasifikasikan berdasarkan (Hardinsyah *et al.*, 2013) menjadi kurang (<20%), normal (≥20-≤30%), dan lebih (>30%).

Kategori aktifitas fisik dibagi menjadi 3 berdasarkan nilai PAL menjadi ringan (*sedentary lifestyle*), sedang (*active* atau *moderately lifestyle*), dan berat (*vigorous* atau *vigorously lifestyle*) (FAO/WHO/UNU, 2001). Data kebugaran tubuh diukur menggunakan norma YMCA berdasarkan denyut nadi, jenis kelamin dan usia (Nieman, 2011). Analisis data diawali dengan melakukan uji normalitas *Kolmogorov smirnov*. Analisis yang tidak terdistribusi normal menggunakan *Spearman rank correlation test* (uji hubungan).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Subyek

Subyek terdiri dari 53 orang guru olahraga dengan rentang usia antara 20 hingga 60 tahun

**Tabel 2** Sebaran Guru Olahraga Berdasarkan Karakteristik Subyek

Karakteristik Subyek	n	%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Perempuan	9	17,0
Laki-Laki	44	83,0
<b>Usia</b>		
Dewasa Awal (19-29 tahun)	9	17,0
Dewasa Madya (30-49 tahun)	19	35,8
Dewasa Akhir (50-64 tahun)	25	47,2
<b>Pendidikan Terakhir</b>		
Tamat SMA	6	11,3
Tamat D1	2	3,8
Tamat S1	44	83,0
Tamat S2	1	1,9

dengan rata-rata usia 43,5±12,2 tahun. Sebagian besar subyek tergolong dalam usia dewasa akhir (47,2%) dan usia dewasa madya (35,8%). Sebagian besar subyek berjenis kelamin laki-laki (83%) dan pendidikan terakhir subyek adalah S1 (Strata Satu) (44%). Guru olahraga di Kecamatan Jagakarsa dengan status pegawai negeri sipil (PNS) sebanyak 29 orang (54,7%).

### Sebaran Guru Olahraga Berdasarkan Tingkat Kebugaran Tubuh, Status Gizi, Persentase Lemak Tubuh, dan Aktivitas Fisik

**Tabel 3** Sebaran Guru Olahraga Berdasarkan Tingkat Kebugaran Tubuh, Status Gizi, Persentase Lemak Tubuh, dan Aktivitas Fisik

Variabel	n	%
<b>Tingkat Kebugaran Tubuh</b>		
Kurang	18	33,9
Cukup	25	47,2
Baik	10	18,9
<b>Status Gizi</b>		
Normal	21	39,6
Overweight	10	18,9
Obesitas	22	41,5
<b>Persentase Lemak Tubuh</b>		
Rendah	2	3,7
Normal	17	32,2
Tinggi	23	43,4
Sangat Tinggi	11	20,7
<b>Tingkat Aktivitas Fisik Hari Kerja</b>		
Aktivitas Ringan	29	54,7
Aktivitas Sedang	17	32,1
Aktivitas Berat	7	13,2
PAL Rata-rata±SD	1,73±0,23	
<b>Tingkat Aktivitas Fisik Hari Libur</b>		
Aktivitas Ringan	20	37,7
Aktivitas Sedang	19	35,8
Aktivitas Berat	14	26,5
PAL Rata-rata±SD	1,79±0,27	

## Tingkat Kebugaran Tubuh

Kebugaran secara eksklusif terkait dengan ketahanan yang berhubungan dengan kapasitas maksimal dalam konsumsi oksigen. Kebugaran jasmani menunjukkan kemampuan seseorang mengerjakan tugas secara fisik tanpa kelelahan yang berarti (Ruiz *et al.*, 2015). Sebagian besar subyek memiliki tingkat kebugaran cukup (47,2%). Hal ini dikarenakan pengukuran tes kebugaran dilakukan pagi hari antara pukul 08.30-11.00 WIB, sehingga guru olahraga masih berada dalam kondisi rileks dan belum mengalami kondisi stress. Namun, 39% guru olahraga memiliki tingkat kebugaran yang kurang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Viandra (2015) yang menunjukkan 72% guru olahraga dengan kebugaran jasmani yang kurang baik. Sebanyak 33,9% subyek memiliki tingkat kebugaran tubuh yang kurang didukung dari data hasil *Physical Activity Recall* 2x24 jam dimana sebagian besar guru olahraga masih kurang melaksanakan aktivitas fisik (45,3%) dan status gizi sebagian besar subyek adalah obesitas (41,5%). Derajat kebugaran dan kesehatan individu dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin (Fatmah, 2011), genetik, kebiasaan merokok, status gizi, aktivitas fisik, kadar hemoglobin (Williams *et al.*, 2012), dan asupan makanan yang bergizi (Ruiz *et al.*, 2015). Individu yang terbiasa melakukan latihan akan kehilangan sekitar 19-20%  $VO_2$  max dan penurunan kekuatan otot secara signifikan setelah 1 bulan tidak melakukan olahraga (Sharkey, 2011).

## Status Gizi

Status gizi adalah ukuran kondisi fisiologis seseorang akibat dari konsumsi makanan, penyerapan (absorpsi), dan penggunaan (*utilization*) zat-zat gizi (Kurdanti, 2015). Status gizi dapat dinilai dari Indeks Massa Tubuh (IMT) dan persentase lemak tubuh. Status gizi subyek tersebar dalam kategori normal, *overweight*, dan obesitas. Rata-rata indeks massa tubuh subyek sebesar  $26,3 \pm 4,8$  kg/m<sup>2</sup>.

Jumlah subyek yang memiliki IMT normal hampir sebanding dengan subyek yang memiliki IMT obesitas. Hal ini diduga disebabkan bertambahnya usia dan kurangnya aktivitas fisik. Tabel 3 menunjukkan sebagian besar subyek

yang memiliki status gizi obesitas berusia 30-49 tahun (47%). Indeks massa tubuh (IMT) dapat menggambarkan kadar adipositas individu melalui tinggi badan dan berat badan. Indeks Massa Tubuh (IMT) yang tinggi disebabkan bertambahnya jaringan adiposit atau peningkatan komposisi tubuh lain, misalnya individu dengan massa otot atau tulang yang lebih besar akan memiliki indeks massa tubuh yang lebih tinggi pula. Peningkatan Indeks Massa Tubuh (IMT) disebabkan bertambahnya usia dan massa lemak (Sang-Wook, 2015).

Rata-rata indeks massa tubuh guru olahraga pada penelitian ini hampir sama dengan indeks massa tubuh guru olahraga di St.Paul, Amerika yaitu 26,3 kg/m<sup>2</sup> (Neumark-Sztainer *et al.*, 1999). Penelitian Soraya (2017) pada guru menyatakan prevalensi obesitas pada guru sekolah menengah pertama di Bogor lebih tinggi dibandingkan prevalensi obesitas guru olahraga pada hasil penelitian.

Persentase lemak tubuh juga digunakan sebagai salah satu indikator dalam menggambarkan status gizi seseorang. Indeks massa tubuh (IMT) dapat menggambarkan kadar adipositas individu, melalui tinggi dan berat badan, namun tidak dapat mengukur berat komposisi tubuh lain, seperti massa lemak, otot, atau air. Persentase lemak tubuh adalah persentase massa lemak tubuh dari total berat badan (Nurwidyastuti, 2012).

Subyek yang memiliki persentase lemak tubuh yang termasuk dengan kategori di atas normal sebesar 64,1%. Persentase massa lemak tubuh yang tinggi disebabkan oleh bertambahnya usia subyek dan kurangnya aktivitas fisik. Massa tubuh bebas lemak mengalami penurunan sebanyak 2-3% pada dari usia 30 tahun (Brown, 2011), dan persentase lemak tubuh akan meningkat sekitar 2% dari berat badan per 10 tahun setelah usia 30 tahun (Fatmah, 2011). Guru olahraga dengan status gizi normal lebih disukai oleh muridnya dibandingkan dengan guru dengan status gizi *overweight*, karena guru dengan status gizi normal lebih berkompeten dan dapat memberikan contoh yang baik kepada muridnya (Donnelly *et al.*, 2009).

Hasil analisis uji hubungan *Rank Spearman* menyatakan ada hubungan positif signifikan ( $r=0,398$ ,  $p=0,03$ ) antara persentase lemak tubuh dengan denyut nadi (Tabel 6). Hasil penelitian

ini menunjukkan semakin bertambahnya nilai persentase lemak tubuh maka akan semakin tinggi jumlah denyut nadi tes kebugaran (kebugaran jasmani akan semakin rendah). Jumlah massa lemak yang berlebihan memberikan beban terhadap fungsi jantung selama olahraga sehingga penyerapan oksigen oleh otot-otot yang bekerja berkurang, dan mengurangi  $VO_2 max$  keseluruhan (Vale *et al.*, 2010).

### Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik yang rendah adalah salah satu faktor pemicu obesitas. Aktivitas fisik dikategorikan cukup jika individu melakukan olahraga selama 30-60 menit setiap hari atau minimal 3-5 hari dalam seminggu (Kemenkes 2014). Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar subyek memiliki aktivitas fisik ringan ketika hari kerja (54,7%) dan hari libur (37,7%). Subyek menghabiskan waktu libur untuk beristirahat dan melakukan kegiatan *sedentary* lain. Data *recall* aktivitas fisik pada hari kerja, menunjukkan sebagian subyek mengajar olahraga di dalam kelas (hanya mengajar teori). Namun terdapat juga yang mengajarkan praktik olahraga di lapangan (pemanasan, memberikan contoh gerakan pada siswa, dan memantau gerakan siswa). Subyek banyak menghabiskan waktu untuk duduk rapat, duduk santai, mengobrol, menulis, dan mengetik urusan administrasi sekolah (*office worker*) setelah mengajar selesai.

Aktivitas sedang yang dilakukan subyek di hari libur dan hari kerja diantaranya berkebun, kerja bakti, berjalan keliling di sekitar sekolah, memantau siswa dan lingkungan, mengerjakan pekerjaan rumah tangga, mengasuh anak, serta berkendara. Aktivitas berat yang dilakukan subyek adalah kegiatan olahraga seperti bulutangkis, voli, futsal, jogging, senam, pencaksilat, *workout (push-up, sit-up)*, dan *fitness*.

Uji korelasi *Rank Spearman* menyatakan tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan denyut nadi ( $r=-0,710$ ,  $p>0,05$ ). Korelasi negatif menunjukkan walaupun tidak terdapat hubungan namun memiliki kecenderungan hubungan terbalik. Subyek yang memiliki nilai PAL yang rendah (aktifitas fisik yang ringan) cenderung memiliki denyut nadi yang tinggi (kebugaran jasmani yang rendah).

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan Sassen (2010) di Belanda yang menunjukkan adanya hubungan positif signifikan antara kebiasaan aktivitas fisik dan intensitas aktivitas fisik dengan kebugaran tubuh. Kebugaran kardiorespiratori dipengaruhi oleh faktor latihan rutin. Tidak terdapat hubungan yang signifikan dalam penelitian ini dikarenakan jumlah sampel yang terlalu sedikit dan aktivitas fisik sebagian besar subyek tergolong ringan.

### Tingkat Kecukupan Energi dan Zat Gizi Makro

Konsumsi pangan yaitu jenis dan jumlah pangan yang dikonsumsi individu atau sekelompok orang pada waktu dan tujuan tertentu (Hardinsyah *et al.*, 2013). Asupan energi dan zat gizi akan menentukan status gizi dan performa dalam melakukan aktivitas fisik.

Tingkat kecukupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat diperoleh dengan cara membandingkan asupan energi dan zat gizi dari pangan yang dikonsumsi selama 2x24 jam dengan angka kebutuhan gizi (AKG 2013). Sebagian besar guru olahraga memiliki tingkat kecukupan energi (TKE) dalam kategori defisit (77,4%), dan tingkat kecukupan protein (TKP) dalam kategori defisit (60,4%) (Tabel 5).

Rata-rata tingkat kecukupan protein masih defisit disebabkan pangan sumber protein hanya dikonsumsi dalam porsi dan jumlah yang sedikit. Rata-rata konsumsi pangan hewani sebesar 121,6 gram dan pangan nabati sebesar 127,7 gram.

Sebagian besar guru olahraga memiliki tingkat kecukupan lemak kategori kurang (39,6%), karena sebagian besar subyek adalah guru olahraga, subyek sudah cukup memahami bahwa konsumsi lemak harus dibatasi. Asupan lemak yang sering dikonsumsi oleh subyek cenderung sumber lemak lemak, berupa makanan cepat saji dan gorengan seperti tahu goreng, tempe goreng, dan pisang goreng. Konsumsi lemak dan minyak dianjurkan tidak lebih dari 25% kebutuhan energi dalam sehari (Kemenkes, 2014).

Mayoritas tingkat kecukupan karbohidrat subyek tergolong dalam kategori kurang (73,6%). Hal ini disebabkan karena pola makan yang kurang teratur, rata-rata frekuensi makan subyek hanya sebesar dua kali per hari, dan bahan pangan sumber

**Tabel 4** Rata-Rata Asupan Energi, Protein, Lemak, dan Karbohidrat pada Subyek

Energi dan Zat Gizi	Asupan		
	Rata-rata ± SD	Minimal	Maksimal
Energi (kkal)	1850 ± 550	945	3327
Protein (gr)	54,78 ± 18	19,90	122,91
Lemak (g)	68,30 ± 31	23,20	162,53
Karbohidrat (gr)	256,88 ± 74	92,30	391,38

**Tabel 5.** Sebaran Subyek Berdasarkan Tingkat Kecukupan Energi, Protein, Lemak, dan Karbohidrat

Tingkat Kecukupan Gizi	n	%
<b>Energi</b>		
Defisit Berat	23	43,4
Defisit Sedang	10	18,9
Defisit Ringan	8	15,1
Normal	9	17,0
Lebih	3	5,6
<b>Protein</b>		
Defisit Berat	14	26,4
Defisit Sedang	10	18,9
Defisit Ringan	8	15,1
Normal	14	26,4
Lebih	7	13,2
<b>Lemak</b>		
Kurang	21	39,6
Cukup	16	30,2
Lebih	16	30,2
<b>Karbohidrat</b>		
Kurang	39	73,6
Cukup	11	20,7
Lebih	3	5,7

karbohidrat hanya dikonsumsi dalam jumlah sedikit.

Pangan sumber karbohidrat yang biasa dikonsumsi adalah nasi, gula, dan biskuit. Rata-rata subyek mengonsumsi nasi dalam sehari hanya 2 porsi sebesar 172,8 gram. Sebagian besar subyek rata-rata mengonsumsi biskuit sebesar 47,2 gram, gula sebesar 17,6 gram, konsumsi buah sebesar 96,5 gram. Konsumsi buah seharusnya sebanyak tiga sampai empat porsi per hari sebesar 150 gram per hari (Kemenkes, 2014). Seiring meningkatnya usia, kekhawatiran munculnya berbagai penyakit akibat pola makan yang salah semakin tinggi, sehingga orang dewasa cenderung mengurangi asupan makannya. Orang dewasa cenderung mengalami perubahan perilaku makan. Stres dapat memengaruhi asupan makan seseorang, baik mengurangi atau meningkatkan asupan makan (Tirta, *et al.*, 2010).

Uji korelasi *Rank Spearman* menyatakan tidak terdapat hubungan antara asupan energi ( $r=-0,132$ ,  $p=0,346$ ), protein ( $r=-0,037$ ,  $p=0,795$ ), lemak ( $r=0,025$ ,  $p=0,858$ ), dan karbohidrat ( $r=-0,248$ ,  $p=0,074$ ) dengan tingkat kebugaran tubuh (denyut nadi). Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Redjeki (2013) yang menunjukkan bahwa asupan gizi berupa energi, karbohidrat, protein, lemak, vitamin B1, B2, B6, B11, B12, Mg, Zn, dan Fe memiliki hubungan bermakna dengan kebugaran kardiorespiratori.

**Tabel 6** Tabel Hasil Uji Korelasi

Uji Korelasi	Denyut Nadi		Status gizi	
	p	r	p	r
Energi	0,346	-0,132	>0,05	-0,180
Protein	0,795	-0,037	>0,05	-0,226
Lemak	0,858	0,025	>0,05	-0,149
Karbohidrat	0,074	-0,248	0,005	0,383
Aktivitas Fisik	>0,05	-0,710	0,837	0,029
Persentase Lemak Tubuh	0,03	0,398	-	-

Hasil uji korelasi *Rank Spearman* menunjukkan hubungan yang negatif signifikan antara asupan karbohidrat ( $r=-0,383$ ,  $p=0,005$ ) dengan Indeks Massa Tubuh. Semakin tinggi Indeks Massa Tubuh, maka asupan karbohidratnya semakin berkurang. Hal ini dikarenakan pengurangan porsi dan jumlah makan (*on diet*) khususnya pada pangan sumber karbohidrat karena faktor stress atau umur.

### Pengetahuan Gizi

Pengetahuan atau *kognitif* memiliki utama dalam membentuk tindakan seseorang (*overt behavior*). Pengetahuan yang baik jika tidak didukung oleh sikap dan perilaku yang baik, tidak dapat membuat perubahan perilaku gizi (Khomsan, 2000). Pertanyaan pengetahuan gizi yang diberikan kepada subyek terkait gizi olahraga dan pedoman gizi seimbang yang meliputi pertanyaan mengonsumsi makanan aneka ragam, melakukan aktivitas fisik, dan pemantauan status gizi. Hanya sebesar 3,8% subjek yang memiliki pengetahuan gizi tergolong baik. Sebagian besar subjek memiliki pengetahuan gizi tergolong sedang (52,8%) dan kurang (43,4%).

Pertanyaan yang memiliki persentase jawaban benar paling sedikit terkait gizi seimbang meliputi

makanan seimbang (22,6%), pilar dalam pedoman gizi seimbang (18,9%), klasifikasi status gizi dewasa dengan IMT  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> (24,5%), dan penentuan status gizi orang dewasa dari Indeks Massa Tubuh (IMT) (39,6%). Sebagian besar subyek belum mengenal secara menyeluruh terkait pedoman gizi seimbang. Guru masih mengingat dan mengenal slogan 4 Sehat 5 Sempurna, walaupun sudah tidak sesuai dengan perkembangan ilmu dan permasalahan gizi saat ini (Kemenkes 2014).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru olahraga, sosialisasi dari dinas kesehatan terkait gizi dan kesehatan kepada guru khususnya guru olahraga belum pernah dilakukan. Sasaran dalam pendekatan KIE (Komunikasi, Informasi, dan Edukasi) gizi di sekolah adalah guru khususnya guru olahraga (Kemenkes, 2014). Guru olahraga memerlukan pelatihan terkait gizi seimbang karena guru olahraga akan mengimplementasikan dan mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam penilaian bekal murid di sekolah, terhadap unsur gizi seimbang, dan ditindaklanjuti dengan evaluasi terhadap orangtua siswa. Kurikulum sekolah juga sudah mulai memperkenalkan muatan gizi pada mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan meliputi komponen kebugaran jasmani, aktivitas ritmik, penanaman budaya sehat (merawat tubuh, memilih makanan dan minuman sehat, mengatur waktu istirahat, dan pentingnya imunisasi) (Karsidi, 2007).

## SIMPULAN DAN SARAN

Sebagian besar guru olahraga Sekolah Dasar Kecamatan Jagakarsa memiliki status gizi obesitas, persentase lemak tubuh yang tinggi, aktivitas fisik tergolong kategori ringan, Tingkat Kecukupan Energi (TKE) dan Tingkat Kecukupan Protein (TKP) termasuk dalam kategori defisit, Tingkat Kecukupan Lemak (TKL) dan Tingkat Kecukupan Karbohidrat (TKKH) tergolong kurang. Namun, sebagian besar subjek memiliki tingkat kebugaran subyek tergolong cukup, dan pengetahuan gizi yang tergolong sedang. Sedangkan.

Hasil uji korelasi Spearman menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan ( $p < 0,05$ ) antara persentase lemak tubuh dengan denyut nadi (tingkat kebugaran tubuh). Hasil uji spearman

menyatakan tidak terdapat hubungan signifikan ( $p > 0,05$ ) antara aktivitas fisik, asupan energi dan zat gizi dengan denyut nadi (tingkat kebugaran tubuh) subyek.

Guru olahraga harus memperhatikan status gizi, asupan makan, dan aktivitas fisik dengan mengacu pada Pedoman Gizi Seimbang untuk mencegah peningkatan masalah obesitas. Para guru olahraga dalam lingkup kerja sekolah dasar diharapkan dapat bekerja sama dengan Tenaga Pelaksana Gizi (TPG) puskesmas dalam meningkatkan pengetahuan gizi. Instansi kesehatan dan pengambil kebijakan terkait perlu melakukan pengukuran status gizi, persentase lemak tubuh, dan kebugaran jasmani secara berkala pada guru olahraga, serta penyuluhan dan sosialisasi kepada guru olahraga tentang gizi seimbang.

Penelitian lebih lanjut disarankan menggunakan metode *food record* selama 7 hari sehingga dapat menggambarkan kebiasaan makan subjek. Kriteria inklusi diberikan batasan usia agar tidak mempengaruhi data kebugaran tubuh. Variabel dapat ditambahkan umur, waktu subyek mulai mengalami kenaikan berat badan, kebiasaan olahraga, *eating disorder*, *body image* serta pengetahuan, sikap dan praktik guru olahraga dalam menangani siswa dengan kelebihan berat badan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Brown, J.E. (2011). *Nutrition through the life cycle fourth edition*. Belmont, USA: Thomson Learning Inc.
- Donnelly, Greene, Gibson, Smith, Washburn, et.al. (2009). Physical Activity Across the Curriculum (PAAC): A randomized controlled trial to promote physical activity and diminish overweight and obesity in elementary school children. *Preventive Medicine*. Vol 49: 336–341
- Fatmah. (2011). *Gizi kebugaran dan olahraga*. Bandung, Indonesia : Lubuk Agung.
- Food and Agriculture Organization, World Health Organization, United Nations University. (2001). *Human energy requirements : Report of a joint FAO/WHO/UNU expert consultation*. Diakses dari <http://www.fao.org/3/a-y5686e.pdf>
- Gallagher. (2000). Health percentage of body fat ranges: an approach for developing guideline

- based on body mass index. *American Journal of Clinical Nutrition*, 72, 694-701.
- Hardinsyah, Riyadi, H., & Napitupulu, V. (2013). Kecukupan Energi, Protein, Lemak, dan Karbohidrat. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/301749209\\_KECUKUPAN\\_ENERGI\\_PROTEIN\\_LEMAK\\_DAN\\_KARBOHIDRAT](https://www.researchgate.net/publication/301749209_KECUKUPAN_ENERGI_PROTEIN_LEMAK_DAN_KARBOHIDRAT)
- Hidayat, A. (2012). Peran guru pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan dalam optimalisasi kegiatan usaha kesehatan sekolah di SMA Negeri se-Kabupaten Bantul (Skripsi). Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia.
- Jones, Lorraine A. 2010. The effect of statistic stretching and recovery heart rate following the YMCA step test [thesis].
- Karsidi. (2007). *Model kurikulum tingkat satuan pendidikan SD dan MI*. Solo, Indonesia : PT Tiga Serangkai
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2013). *Angka kecukupan gizi bagi Bangsa Indonesia 2013*. Jakarta, Indonesia: Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2013). *Riset kesehatan dasar*. Jakarta, Indonesia: Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). *Pedoman gizi seimbang*. Jakarta, Indonesia: Kemenkes RI.
- Kemntrian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). *Buku Foto Makanan : Survei Konsumsi Makanan Individu (SKMI - 2014)*. Jakarta, Indonesia: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Khomsan, A. (2000). *Teknik pengukuran pengetahuan gizi*. Bogor, Indonesia: IPB Press.
- Kurdanti, Suryani, Syamsiatun, Siwi, Adityant, Mustikaningsih, Sholihah. (2015). Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian obesitas pada remaja. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*. *Vol 11(4): 179-190*
- Melville, D.S., & Cardinal, B.J. (1988). The effect of physical educator's appearance of body fatness on communicating exercise concepts to high school students. *Journal of Teaching in Physical Education*, 7, 343-352
- Neumark-Sztainer, Srory, M., & Harris, T.R. (1999). Beliefs and attitudes about obesity among teachers and school health care providers working with adolescent. *Journal of Nutrition Education*, 31(1), 3-9.
- Nieman, D.C. (2011). *Exercise testing and prescription: A health related approach*. New York, NY: McGraw- Hill Companie Inc.
- Nurwidyastuti D. 2012. Hubungan konsumsi zat gizi dan faktor lain dengan status kebugaran mahasiswa departemen arsitektur fakultas teknik Universitas Indonesia [skripsi]. Jakarta (ID): Universitas Indonesia.
- O'Dea, E. (2010). *Childhood Obesity Prevention, International Research, Controversies, and Intervention*. Oxford: University Press.
- Redjeki, D.S. (2013). *Aktivitas fisik sebagai faktor dominan kebugaran kardiorespiratori pada guru di Yayasan Asih Putera Kota Cimahi tahun 2013* (Thesis). Universitas Indonesia, Depok, Indonesia.
- Ruiz, J., Cuenca-García, & H. A. (2015). Cardiorespiratory fitness and ideal cardiovascular health in European adolescents. *British Cardiac Society*. *Vol 101:766-773*.
- Sang-Wook, Jae Woong, Jae-Seok, Sun Ha, Heechoul. 2015. Body Mass Index and Mortality among Korean Elderly in Rural Communities: Kangwha Cohort Study. *Plos One*. doi:10.1371/journal.pone.0117731.
- Santo S, Golding LA. 2003. Predicting maximum oxygen uptake from a modified 3 minute step test. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. *Vol 74 (1):110*.
- Sassen, B. 2010. Cardiovascular risk profile: cross sectional analysis of motivational determinant, physical fitness and physical activity. *Biomedical Central Public Health*. 10:592-601.
- Sharkey, B. (2011). *Kebugaran dan kesehatan*. Jakarta, Indonesia: Rajawali Press.
- Soraya, D. (2017). Hubungan pengetahuan gizi, tingkat kecukupan zat gizi, dan aktivitas fisik dengan status gizi guru SMPN 1 Dramaga Bogor [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor, Bogor, Indonesia.
- Tirta, M., Wirasto, R.T., & Huriyati, E. (2010). Status stres psikososial dan hubungannya dengan status gizi siswa SMP Stella Duce 1 Yogyakarta. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*. 6(3):138-44.
- Vale, S., Santos, R., Miranda, L. S., & Mota, J. (2010). The Relationship of cardiorespiratory fitness, birth weigh and parental BMI on adolescent obesity status. *European Journal of Clinical Nutrition*. doi: 10.1038/ijcn.2010.53
- Viandra, F. (2015). *Profil tingkat kesegaran jasmani guru olahraga sekolah dasar (SD) kecamatan Payakumbuh Timur Kota Payakumbuh*

- (Skripsi). Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia.
- Williams, M.H., Anderson, D.E., & Rawson, E.S. (2012). *Nutrition for health, fitness and sport tenth edition*. New York, USA: The McGraw-Hill Companies.
- Yager, Z., Gray, T., Curry & McLean. (2017). Body dissatisfaction, excessive exercise, and weight change strategies used by first-year undergraduate students: comparing health and physical education and other education students. *Journal of Eating Disorders* (2017) 5:10