

# UJI VALIDASI KUESIONER SURVEI KESEGERAN JASMANI PADA PELAJAR SLTA JAKARTA 1990

Ch. M. Kristanti\*, Julianti Pradono\*, Suhardi\*\*

## ABSTRACT

### VALIDATION TEST OF A QUESTIONNAIRE ON PHYSICAL FITNESS OF HIGH SCHOOL STUDENTS IN JAKARTA 1990

Questions about frequency, intensity, and duration of fitness from fitness status survey 1990 has been validated to obtain the optimum cut off score and measure their sensitivity and specificity. The findings showed that in males the optimum cut off score was 48/52 with a sensitivity of 61.4% and specificity of 45.7%; while in females the optimum cut off score was 40/44 with a sensitivity of 51.6% and specificity of 47.8%. Compared with the test using questions from National Social Economy Survey (NSES) 1995, the sensitivity and specificity test of optimum cut off score of the two studies were not distributed evenly. (more than 60%). It means that those questions about frequency, intensity and duration of fitness from the two surveys have not been able yet to measure the physical fitness status, and only have limited use in evaluating fitness behavior.

## PENDAHULUAN

Aktivitas fisik secara teratur mempunyai berbagai efek perlindungan yang signifikan terhadap penyakit jantung iskemik, mengontrol berat badan dan mencegah osteoporosis dengan cara mempertahankan massa tulang. Bahkan aktivitas fisik rekreasi membantu menghilangkan kecemasan dan depresi. Sebaliknya gaya hidup tanpa gerak (*sedentary lifestyle*) berisiko terhadap terjadinya hal-hal tersebut di atas<sup>1)</sup>.

Sebelum tahun 1990 perhatian peneliti tertuju pada 'latihan' (*exercise*) dan dampaknya terhadap *cardiorespiratory fitness* yang merupakan indikator yang dikenal sebagai *maximal oxygen uptake* atau  $VO_{2max}$ . Sehubungan dengan itu pada tahun 1990 telah dilaksanakan Survei Kesegaran Jasmani pada pelajar SLTA

Jakarta untuk mengetahui perilaku berolahraga dan sekaligus mengukur status kesegaran jasmaninya.

Penelitian-penelitian selanjutnya menunjukkan adanya efek yang nyata pada aktivitas fisik 'sedang' (*moderate*) yang dilakukan secara terus menerus<sup>1)</sup>.

Tingkat kebugaran penduduk/ indeks kesegaran jasmani merupakan salah satu indikator pembangunan kesehatan menuju Indonesia sehat 2010 yang perlu diukur secara berkala<sup>2)</sup>. Informasi tentang indikator tersebut dalam skala luas sulit didapat melalui pengukuran langsung. Untuk itu telah dicoba melakukan pengukuran tidak langsung dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan mengenai frekuensi, intensitas dan durasi berolahraga seperti yang digunakan pada modul Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) 1995.

\* Peneliti pada Puslit Ekologi Kesehatan Badan Litbangkes.

\*\* Peneliti pada Puslit Penyakit Tidak Menular Badan Litbangkes.

Pertanyaan pada Susenas 1995 meliputi: Apakah melakukan olahraga dalam 3 bulan terakhir, berapa kali rata-rata dilakukan (frekuensi), berapa lama rata-rata latihan (durasi) dan klasifikasi jenis olahraga yang dilakukan (intensitas). Cara tersebut praktis dan mudah dilakukan di masyarakat, karena tidak memerlukan pengukuran dengan alat ukur tertentu dan tidak memerlukan tenaga ahli.

Untuk mengetahui apakah pertanyaan dalam modul Susenas 1995 tersebut cukup valid dalam menggambarkan status kesegaran jasmani masyarakat Indonesia, pada 1998 telah dilakukan uji validasi pada warga kelurahan Kebon Manggis kelompok umur 20--39 tahun. Dalam uji ini, indeks kesegaran jasmani yang merupakan suatu nilai komposit dari perkalian skor frekuensi, durasi dan intensitas divalidasi dengan skor hasil pemeriksaan  $VO_{2max}$ . Hasil uji menunjukkan pada responden kelompok umur 20-29 tahun laki-laki diperoleh optimum *cut-off score* 48/60, dengan sensitivitas 86,4% dan spesifisitas 27,8%, dan pada responden perempuan kelompok umur yang sama diperoleh optimum *cut-off score* 16/18, dengan sensitivitas 62,5% dan spesifisitas 44%. Sedangkan pada responden kelompok umur 30--39 tahun laki-laki diperoleh optimum *cut-off score* 40/48, dengan sensitivitas 83% dan spesifisitas 66,7%, dan pada responden perempuan kelompok umur yang sama diperoleh optimum *cut-off score* 36/40, dengan sensitivitas 78,8% dan spesifisitas 57,1%. Hasil uji validasi belum mendapatkan nilai sensitivitas dan nilai spesifisitas yang merata yaitu di atas 60% terutama pada kelompok umur 20--29 tahun<sup>3)</sup>.

Survei kesegaran jasmani tahun 1990 melakukan pengumpulan data tentang perilaku berolahraga dan pengukuran status kesegaran jasmani pelajar SLTA Jakarta. Pertanyaan yang digunakan serupa dengan

pertanyaan dalam modul Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) 1995 namun lebih rinci yaitu meliputi jenis kegiatan olahraga di sekolah dalam satu tahun terakhir dan jenis kegiatan olahraga di luar sekolah dalam 3 bulan terakhir, frekuensi dan lama berolahraga setiap latihan. Survei tersebut mencakup masyarakat yang lebih luas yaitu mewakili pelajar SLTA Jakarta.

Uji validasi pertanyaan intensitas, frekuensi dan durasi berolahraga dari survei status kesegaran jasmani pelajar SLTA tahun 1990 perlu dilakukan untuk mengetahui apakah pertanyaan tersebut dapat menggambarkan tingkat kesegaran jasmani pelajar SLTA Jakarta dan dengan pertanyaan-pertanyaan yang lebih rinci apakah lebih valid dalam menggambarkan kesegaran jasmani dibanding dengan pertanyaan dalam modul Susenas 1995. Hasil uji validasi diuraikan pada makalah ini.

## TUJUAN

### Tujuan umum:

1. Menilai validasi pertanyaan intensitas, frekuensi dan durasi berolahraga dari suatu survei yang mengukur status kesegaran jasmani pelajar SLTA Jakarta 1990.
2. Membandingkan hasil uji validasi terhadap pertanyaan intensitas, frekuensi dan durasi berolahraga dari survei kesegaran jasmani pada pelajar SLTA Jakarta 1990 dengan pertanyaan serupa dari modul Susenas 1995.

### Tujuan khusus:

1. Menghitung sensitivitas dan spesifisitas pertanyaan tentang intensitas, frekuensi dan durasi berolahraga dari kuesioner tentang status kesegaran jasmani pada pelajar SLTA Jakarta 1990
2. Mendapatkan optimum "*cut-off score*".

3. Membandingkan hasil uji validasi terhadap pertanyaan intensitas, frekuensi dan durasi berolahraga dari survei kesegaran jasmani pada pelajar SLTA Jakarta 1990 dengan pertanyaan serupa dari modul Susenas 1995.

**MANFAAT**

Hasil uji validasi terhadap pertanyaan intensitas, frekuensi dan durasi berolahraga dari survei kesegaran jasmani pada pelajar SLTA Jakarta 1990 dapat dibandingkan dengan hasil uji pertanyaan serupa dari modul Susenas 1995, dan dapat merupakan masukan dalam penyusunan pertanyaan tentang kesegaran jasmani yang akan dikumpulkan melalui studi morbiditas dan disabilitas tahun 2001.

**METODOLOGI**

Dalam penelitian Status Kesegaran Jasmani pada pelajar SLTA Jakarta 1990, pemilihan SLTA dan individu dilakukan dengan cara *stratified cluster sampling*. Ditentukan sampel sejumlah 1000 responden untuk mencapai presisi sebesar

0,03. Jumlah pelajar di tiap SLTA terpilih adalah 30 individu atau 10 individu per kelas (kelas 1-3) sehingga jumlah SLTA yang diambil untuk memenuhi sampel sejumlah 1000 adalah 35 SLTA. Umur pelajar SLTA berkisar antara 13-23 tahun. Bentuk pertanyaan sebagai berikut: Dalam 1 tahun terakhir adakah kegiatan olahraga secara teratur di sekolah SLTP/SLTA; Bila ya, jenis olahraga yang diikuti; Berapa kali dalam seminggu; Berapa jam setiap kali latihan; Dalam 3 bulan terakhir apakah mengikuti olahraga secara teratur di luar sekolah; Bila ya, jenis olahraga yang diikuti; Berapa kali dalam seminggu; Berapa jam setiap kali latihan.

Data semikuantitatif indeks kesegaran jasmani dari penelitian status kesegaran jasmani pelajar SLTA Jakarta 1990 dikumpulkan dan dihitung dengan cara mengalikan skor dari pertanyaan-pertanyaan tentang intensitas, frekuensi dan durasi olahraga masing-masing responden. Skoring variabel frekuensi, durasi dan intensitas di sini sama dengan skoring variabel yang sama pada uji kuesioner modul Susenas 1995. Nilai skor sebagai berikut:

<u>Frekuensi:</u>	Skor
1-2 kali dalam 3 bulan	1
1-2 kali dalam 1 bulan	2
1-2 kali dalam 1 minggu	3
3-5 kali dalam 1 minggu	4
6-7 kali dalam 1 minggu/ tiap hari	5
<u>Durasi:</u>	
Kurang dari 10 menit	1
10-19 menit	2
20-29 menit	3
30 menit atau lebih	4
<u>Intensitas:</u>	
Ringan (jalan kaki, bilyar)	1
Sedang (voli, pingpong, SKJ)	2
Agak berat (sepeda gunung, lari santai)	3
Berat (tenis, badminton, sepak bola)	4
Sangat berat (dayung, basket, angkat besi)	5

Indeks kesegaran jasmani dalam penelitian ini merupakan suatu nilai komposit yang diperoleh dari perkalian antara skor frekuensi, skor durasi dan skor intensitas, terentang antara 1 s/d 100. Indeks ini kemudian dibandingkan dengan hasil pemeriksaan  $VO_{2max}$  yang mempunyai skor amat kurang, kurang, sedang, baik, dan amat baik.

Index Kesegaran Jasmani pelajar SLTA diketahui 52,4% dalam kondisi kurang-sangat kurang<sup>4)</sup>. Dalam analisis ini, indeks kesegaran jasmani akan divalidasi dengan skor hasil pemeriksaan  $VO_{2max}$  "amat kurang-kurang" dengan "sedang, baik dan amat baik". Analisis data menggunakan tabel 2 x 2 dapat menghitung sensitivitas dan spesifisitas dengan menggunakan paket program epi-6. Dari hasil pengukuran ini didapatkan optimum *cut-off score* indeks kesegaran jasmani untuk masing-masing kelompok laki-laki dan perempuan.

Untuk menilai mutu dan kemampuan suatu tes tertentu yang bersifat dikotom, biasanya digunakan ukuran validitas yang menunjukkan akurasi dan reliabilitas yang menunjukkan presisi. Ukuran validitas ada 2 macam, yaitu sensitivitas dan spesifitas. Sensitivitas suatu tes tertentu adalah nilai persentase mereka yang benar-benar menderita suatu penyakit menurut suatu tes rujukan dari mereka yang dinilai menderita penyakit tersebut menurut suatu tes tertentu tersebut. Spesifisitas suatu tes tertentu adalah nilai persentase mereka yang benar-benar tidak menderita suatu penyakit menurut suatu tes

rujukan dari mereka yang dinilai tidak menderita penyakit tersebut menurut suatu tes tertentu tersebut<sup>5)</sup>.

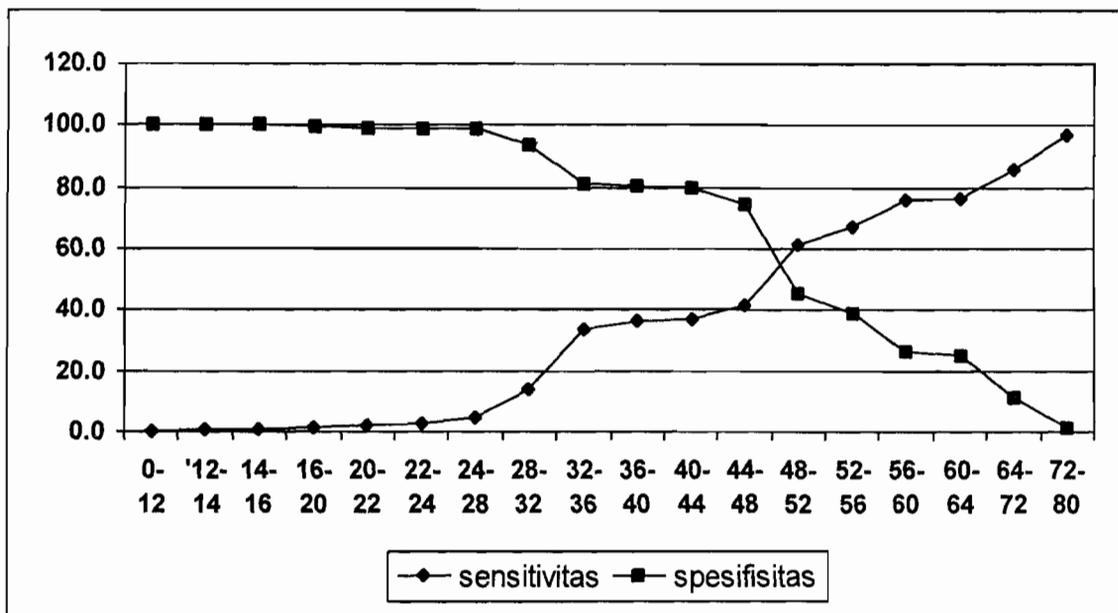
Untuk mendikotomikan skala ordinal suatu tes, maka ditentukan suatu nilai *cut-off*, yakni batas di mana nilai di atas atau di bawah batas tersebut ditetapkan menderita atau tidak menderita suatu penyakit. Nilai *cut-off* di mana nilai (%) sensitivitas atau spesifisitasnya paling maksimum, dengan nilai sensitivitas lebih besar daripada spesifisitas, dinamakan nilai *cut-off optimum*<sup>6,7)</sup>.

## HASIL

Pada Tabel 1 yang memperlihatkan nilai sensitivitas dan spesifisitas pada berbagai nilai *cut-off* untuk laki-laki, nilai *cut-off optimum* adalah 48/52. Dengan demikian untuk nilai komposit indeks kesegaran jasmani 48 ke bawah dianggap mempunyai  $VO_{2max}$  "kurang" sedangkan nilai 52 ke atas dianggap mempunyai  $VO_{2max}$  "cukup" sampai "baik". Sensitivitas dan spesifisitas untuk nilai *cut-off optimum* ini masing-masing adalah 61,4% dan 45,7%. Hasil uji menunjukkan lonjakan nilai sensitivitas; kemungkinan hal ini disebabkan karena jumlah responden dengan skor disekitar 'lonjakan' tersebut kurang banyak atau pertanyaan yang menyangkut area yang berkaitan dengan skor tersebut kurang baik. Titik potong antara curva sensitivitas dan spesifisitas yang merupakan nilai *cut-off optimum*nya disajikan dalam Gambar 1.

**Tabel 1. Nilai Sensitivitas dan Spesifisitas pada Berbagai Nilai *Cut-off* untuk Laki-laki, Survei Status Kesegaran Jasmani pada Pelajar SLTA, Jakarta 1990.**

<i>Cut-off score</i>	Sensitivitas	Spesifisitas
0/12	0,0	100,0
12/14	0,5	100,0
14/16	0,5	100,0
16/20	1,4	99,5
20/22	1,9	98,9
22/24	2,4	98,9
24/28	4,8	98,9
28/32	14,0	93,6
32/36	33,8	80,9
36/40	36,2	80,3
40/44	37,2	79,8
44/48	41,5	74,5
48/52	61,4	45,7
52/56	67,1	38,8
56/60	75,8	26,6
60/64	76,3	25,0
64/72	86,0	11,2
72/80	97,0	1,6



**Gambar 1. *Cut-off* Optimum 48/52 (Titik Potong antara Kurva Sensitivitas dan Spesifisitas) untuk Laki-laki, Survei Status Kesegaran Jasmani pada Pelajar SLTA, Jakarta 1990.**

Dalam Tabel 2 yang memperlihatkan nilai sensitivitas dan spesifisitas pada berbagai nilai *cut-off* untuk perempuan, nilai *cut-off* optimum adalah

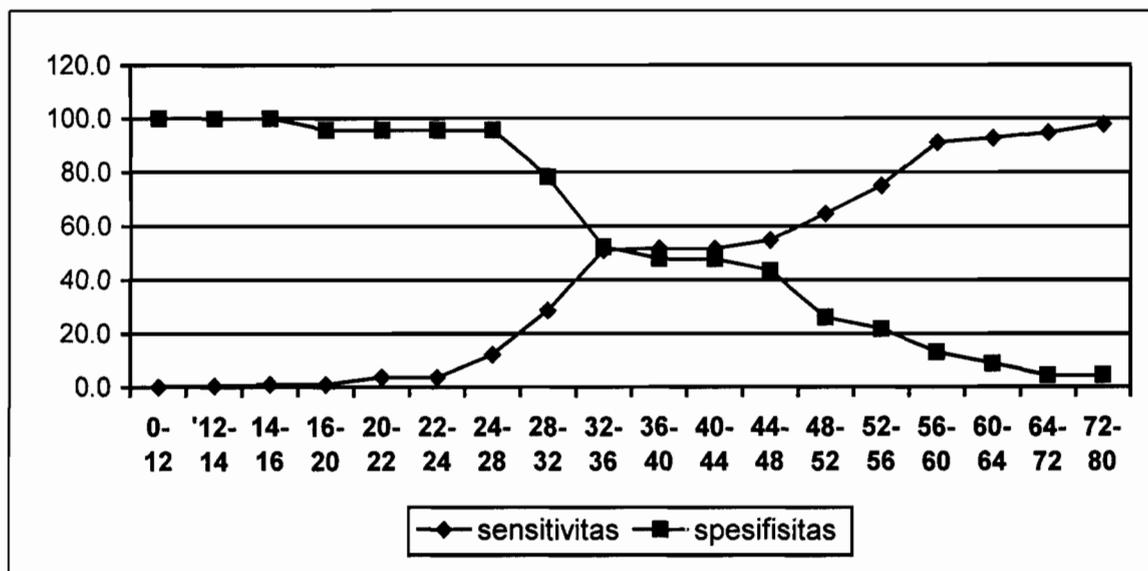
40/44. Dipilih angka 40/44 dengan alasan makin tinggi *cut-off*, sensitivitas cenderung makin besar dan sensitivitas lebih penting daripada spesifisitas. Dengan demikian

untuk nilai komposit indeks kebugaran jasmani 40 ke bawah dianggap mempunyai  $VO_2 \text{ max}$  "kurang", sedang nilai 44 ke atas dianggap mempunyai  $VO_2 \text{ max}$  "cukup" sampai "baik". Sensitivitas dan spesifisitas

untuk nilai *cut-off* optimum ini masing-masing adalah 51,6% dan 47,8%. Titik potong antara kurva sensitivitas dan spesifisitas yang merupakan nilai *cut-off* optimum disajikan dalam Gambar 2.

**Tabel 2. Nilai Sensitivitas dan Spesifisitas pada Berbagai Nilai *Cut-off* untuk Perempuan, Survei Status Kesehatan Jasmani pada pelajar SLTA, Jakarta 1990.**

<i>Cut-off score</i>	Sensitivitas	Spesifisitas
0-12	0.0	100.0
12-14	0.5	100.0
14-16	1.0	100.0
16-20	1.0	95.7
20-22	3.6	95.7
22-24	3.6	95.7
24-28	12.0	95.7
28-32	28.6	78.3
32-36	51.0	52.2
36-40	51.6	47.8
40-44	51.6	47.8
44-48	54.7	43.5
48-52	64.6	26.1
52-56	75.0	21.7
56-60	91.1	13.0
60-64	92.7	8.7
64-72	94.8	4.3
72-80	97.9	4.3



**Gambar 2. *Cut-off* Optimum 36/40 (Titik Potong antara Kurva Sensitivitas dan Spesifisitas) untuk Perempuan, Survei Status Kesehatan Jasmani pada Pelajar SLTA, Jakarta 1990.**

**PEMBAHASAN**

Membandingkan uji validasi pertanyaan survei kesegaran jasmani pada pelajar SLTA 1990 dengan uji validasi pertanyaan modul Susenas 1995 untuk kelompok perempuan, nampak nilai *cut-off* optimum yang besar yaitu 40/44 pada kelompok umur 13--23 th uji SLTA dan 36/40 pada kelompok umur 30--39 tahun uji modul Susenas 1995; Nilai ini lebih tinggi bila dibanding dengan nilai *cut-off* uji modul Susenas sebesar 16/18 pada kelompok perempuan umur 20--29 tahun (Tabel 3). Perlu diketahui bahwa skoring variabel frekuensi, durasi dan intensitas untuk kedua studi adalah sama. Makin tinggi *cut-off* berarti makin keras persyaratan untuk bisa masuk dalam kategori  $VO_2 \text{ max}$  "sedang dan baik".

Kemungkinan kelompok umur 13--23 tahun pada uji SLTA dan kelompok umur 30--39 tahun uji modul Susenas harus beraktivitas lebih keras untuk meningkatkan  $VO_2 \text{ max}$  daripada kelompok umur 20-29 tahun pada uji modul Susenas 1995. Kemungkinan lain adalah sampel responden warga kelurahan Kebon Manggis yang pemilihannya secara purposif terdiri dari mereka yang bersedia datang ke Pusat Kesehatan Olahraga Senayan untuk diukur status kesegaran jasmaninya di mana sebagian besar gemar berolahraga seperti sepakbola atau naik sepeda setiap minggu, sedangkan sampel pelajar SLTA representatif mewakili pelajar Jakarta yang terdiri dari pelajar yang tidak pernah berolahraga, hanya kadang-kadang maupun yang gemar berolahraga.

**Tabel 3. Nilai Sensitivitas dan Spesifisitas pada Berbagai Nilai *Cut-off* untuk Laki-laki dan Perempuan dari Hasil Uji Validasi Pertanyaan Modul Susenas 1995 dan Uji Validasi Pertanyaan Survei Kesegaran Jasmani Pelajar SLTA 1990.**

Uji Pertanyaan	Laki-laki			Perempuan		
	<i>Cut off score</i>	Sensiti- vitas	Spesifi- sitas	<i>Cut off score</i>	Sensiti- vitas	Spesifi- sitas
Modul Susenas						
20--29 th	48/60	86,4%	27,8%	16/18	62,5%	44%
30--39 th	40/48	83%	66,7%	36/40	78,8%	57,1%
Survei SLTA 1990						
13--23 th	48/52	61,4%	45,7%	40/44	51,6%	47,8%

Baik sensitivitas maupun spesifisitas nilai *cut-off* optimum untuk kedua studi ini masih belum merata yaitu di atas 60%, terutama pada uji validasi Survei SLTA 1990 maupun pada uji validasi modul Susenas 1995 kelompok umur 20--29 tahun. Hal ini mungkin disebabkan karena sebagian besar (77,4%) responden studi modul Susenas mempunyai  $VO_2 \text{ max}$  kurang. (Tabel 4). Dengan demikian dalam analisis tidak didapatkan kurva normal, dan dengan

demikian stabilitas sel dalam analisis tabel 2x2 kurang baik. Dalam penelitian uji modul Susenas 1995 karena pengambilan sampel dilakukan secara purposif dan adanya keterbatasan biaya dan waktu sehingga tidak dapat dilakukan pengambilan sampel berdasar tingkat kesegaran jasmani responden, walaupun dalam perhitungan jumlah sampel sudah terpenuhi kebutuhan minimal sampel berdasar kelompok umur dan jenis kelamin.

**Tabel 4. Nilai VO<sub>2</sub> max Kurang dan Sangat Kurang dari Hasil Uji Validasi Pertanyaan Modul Susenas 1995 dan Pertanyaan Survei Kesegaran Jasmani Pelajar SLTA 1990.**

Umur	VO <sub>2</sub> max kurang - sangat kurang		
	Laki-laki	Perempuan	Laki&prmp
20-29 th	71%	56,2%	63,9%
30-39 th	94,7%	88,4%	91,4%
Total	82,2%	72,7%	77,4%
13-23 th	51,9%	53,2%	52,4%

Baik sensitivitas maupun spesifisitas nilai *cut-off* optimum kedua studi pada umumnya masih belum merata dan belum melebihi nilai 60% sehingga belum memuaskan dan belum dapat digunakan untuk menilai tingkat kesegaran jasmani melalui perhitungan index kesegaran jasmani. Dengan demikian pertanyaan mengenai frekuensi, durasi dan intensitas olahraga masih terbatas kegunaannya hanya untuk menilai perilaku berolahraga masyarakat. Baik pertanyaan, definisi operasional, pedoman dan pelatihan masih perlu diperbaiki untuk meningkatkan sensitivitas dan spesifisitasnya. Kemungkinan lain adalah mutu pelatihan, mutu pewawancara dan validitas VO<sub>2</sub> max.

Aktivitas fisik adalah setiap pergerakan tubuh akibat aktivitas otot-otot skelet yang mengakibatkan pengeluaran energi. Aktivitas fisik terdiri dari aktivitas selama bekerja, tidur, dan pada waktu senggang. Setiap orang melakukan aktivitas fisik, banyaknya bervariasi antara individu satu dengan yang lain tergantung gaya hidup perorangan dan faktor lainnya. Latihan fisik merupakan bagian dari aktivitas fisik. Latihan fisik adalah aktivitas fisik yang terencana, terstruktur, dilakukan berulang-ulang dan bertujuan untuk meningkatkan kesegaran jasmani. Olahraga fisik termasuk dalam latihan fisik karena pada umumnya dilakukan untuk

memperbaiki atau mempertahankan kesegaran jasmani<sup>8)</sup>.

Pengukuran dari kumpulan aktivitas fisik melalui kuesioner ataupun interview sulit dilakukan karena aktivitas fisik terjadi pada berbagai tempat yang berbeda misalnya di tempat kerja, pada saat bepergian, di tempat-tempat khusus berolahraga/klub olahraga, dan pada waktu senggang maupun rekreasi. Lagipula aktivitas tersebut dapat saja musiman dan meskipun diketahui bahwa aktivitas fisik melebihi periode waktu 2 minggu memberi banyak keuntungan, namun perlu diperhitungkan intensitas dan durasi dari masing-masing episode aktivitas<sup>1)</sup>.

*Cardiorespiratory fitness* dapat diukur secara objektif dengan menggunakan peralatan yang canggih, dan dapat digunakan sebagai indikator untuk seseorang yang tingkat aktivitasnya berat (*vigorous*), namun sangat sulit digunakan untuk seseorang yang aktivitas hidup sehari-harinya sedang (*moderate*). Mereka yang secara teratur melakukan latihan (*exercise*) mungkin dapat melaporkan item tersebut secara akurat, namun sejumlah aktivitas yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari baik oleh penduduk urban maupun rural lebih sulit diestimasi<sup>1)</sup>. Selain itu mungkin ada variasi yang agak besar dalam aktivitas di hari-hari kerja dan aktivitas di hari libur. Oleh sebab itu

validasi pola aktivitas “sedang” adalah sulit dan penelitian terhadap masalah ini terus berlanjut<sup>1)</sup>.

*International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ6) merupakan kuesioner yang mutakhir dan terbaik yang dirancang untuk menyediakan data yang valid tentang pola aktivitas pada umumnya dan dapat digunakan untuk pengumpulan data nasional. Kuesioner terutama ditujukan pada remaja dan dewasa muda (*young and middle aged adults*), dan mengukur sejumlah intensitas kegiatan yang berbeda-beda pada saat bekerja dan pada saat libur.

IPAQ6 meliputi pengukuran sejumlah intensitas kegiatan yang berbeda-beda yang mempunyai efek terhadap pernafasan dan denyut nadi. Waktu yang digunakan pada setiap tingkat intensitas kegiatan selama 7 hari sebelum survei dijumlahkan, dengan ketentuan pencatatan dilakukan pada setiap periode aktivitas yang dilakukan sekurang-kurangnya 10 menit. Dengan demikian indikator intensitas kegiatan yang diperoleh melalui instrumen ini lebih tajam dibanding pengukuran melalui pertanyaan: apakah kegiatan tersebut mengeluarkan keringat, karena pengeluaran keringat juga tergantung pada sejumlah pakaian yang dipakai dan aspek dari lingkungan *ambient*<sup>1)</sup>.

Faktor-faktor yang mempengaruhi *Cardiorespiratory fitness* antara lain aktivitas fisik<sup>9)</sup>, status gizi<sup>10)</sup> dan gaya hidup<sup>8)</sup> dan keturunan<sup>8)</sup>. Dengan demikian pengukuran tentang aktivitas fisik melalui IPAQ6 perlu dipertimbangkan dalam survei nasional. Selain itu perlu dimasukkan variabel tentang bentuk badan dan status gizi bila memungkinkan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

1. Pada laki-laki nilai *cut-off* optimum adalah 48/52 dengan sensitivitas 61.4% dan spesifisitas 45.7%.
2. Pada perempuan nilai *cut-off* optimum adalah 40/44 dengan sensitivitas 51.6% dan spesifisitas 47.8%
3. Kuesioner studi kesegaran jasmani pelajar SLTA 1990, belum dapat digunakan untuk menilai tingkat kesegaran jasmani melalui perhitungan indeks kesegaran jasmani.
4. Pertanyaan mengenai frekuensi, durasi dan intensitas olahraga masih terbatas kegunaannya hanya untuk menilai perilaku berolahraga.
5. Baik kalimat pertanyaan, definisi, pedoman dan pelatihan masih perlu diperbaiki untuk meningkatkan sensitivitas dan spesifisitasnya.
6. Pertanyaan mengenai kumpulan aktivitas fisik sehari-hari perlu ditambahkan mengacu kepada IPAQ6 demikian pula mengenai bentuk badan, dan status gizi bila dimungkinkan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ratna Budiarmo atas ide melakukan analisis ini dan kepada Soeharsono Soemantri, Ph.D yang telah memberi masukan dan kritik untuk penyempurnaan makalah ini.

## DAFTAR RUJUKAN

1. Dr Ruth Bonita (2000). The Stepwise Approach to Risk Factor Surveillance, Part 1: Rationale. Draft outline-Not for quotation. WHO December 2000.
2. Departemen Kesehatan RI. (1999). Rencana Pembangunan Bidang Kesehatan 2010.

3. Julianty P dkk. Reliabilitas, Sensitivitas, dan Spesifisitas Indeks Kesegaran Jasmani Modul Susenas 1995 pada Kelompok Umur 20--39 tahun. Laporan akhir.
4. Ch.M. Kristanti (1990). Tingkat Kesegaran Jasmani pada pelajar SLTA Jakarta dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.
5. Antony J.C. (1992). Limits of the MMS (Minimal Mental State) As a Screening Test for Dementia and Delirium Among Hospital Patients. *Psychol Med*, 12:397-408.
6. Henderson A.S. (1986). The Epidemiology of Alzheimer's Disease - *BS Med Bull*, 42, 3-10.
7. Katzman R., et.al. Validation of a Short Orientation Memory Concentration Test of Congenital Impairment. *AMJ Psichiatri*, 140,6,734-9.
8. Robert M. Malina (1989). Claude Bouchard. Genetic Considerations in Physical Fitness, dalam *Assessing Physical Fitness and Physical Activity in Population Based Surveys*, DHHS Pub. No.89-1253, p.466.
9. Dangsina Moeloek (1985). "Dasar Fisiologi kesegaran Jasmani dan Latihan Fisik" Kesehatan dan Olahraga, FKUI, hal.3.
10. Suhantoro (1987). Kesegaran Jasmani, Manual Kesehatan Olahraga Edisi V, Dinas Kesehatan DKI Jakarta, hal.13.