

TES PENGUKURAN KAPASITAS AEROBIK

Suharjana

FIK UNY

1. Tes Aerobik Lari 800 dan 1600 m

Kegunaan

Untuk memperkirakan atau mengetahui kemampuan aerobik. Hasil tes ini untuk memprediksi berapa lama seseorang mampu beraktivitas dan bertahan dalam kondisi aerobik

Pengukuran kapasitas aerobik dapat dilakukan dengan lari menempuh jarak tertentu dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. bagi atlet usia 6-7 tahun : 800 meter;
- b. bagi atlet di atas 7 tahun : 1600 meter;

Prosedur Pelaksanaan Tes:

Prosedur pelaksanaan tes adalah sebagai berikut.

- a. Jumlah lintasan sesuai dengan jumlah alat pengukur waktu dan jumlah petugas pengambil waktu.
- b. Atlet berdiri di belakang garis *start*.
- c. Dengan aba-aba "siap", atlet siap dengan *start* berdiri.
- d. Dengan aba-aba "ya", atlet segera berlari secepat-cepatnya dengan menempuh jarak yang telah ditentukan.
- e. Alat pengukur waktu dimatikan pada saat tubuh atlet melewati garis akhir.

NORMA TES LARI JARAK MENENGAH (800 METER)

Norma	Laki-laki		Perempuan	
	Usia		Usia	
	6	7	6	7
BAIK SEKALI	4:27	4:11	4:46	4:32
BAIK	4:52	4:33	5:13	4:54
CUKUP	5:23	5:00	5:44	5:25
KURANG	5:58	5:35	6:14	6:01

KURANG SEKALI	6:40	6:20	6:51	6:38
----------------------	------	------	------	------

(Sumber: Morrow, Jackson, Disch & Mood, 2000)

NORMA TES LARI JARAK MENENGAH (1600 METER)

LAKI-LAKI

Norma	Usia										
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
BAIK SEKALI	8:46	8:10	8:13	7:25	7:13	6:48	6:27	6:23	6:13	6:08	6:10
BAIK	9:29	9:00	8:48	8:02	7:53	7:14	7:08	6:52	6:39	6:40	6:42
CUKUP	10:39	10:10	9:52	9:03	8:48	8:04	7:51	7:30	7:27	7:31	7:35
KURANG	12:14	11:44	11:00	10:32	10:13	9:06	9:10	8:30	8:18	8:37	8:34
KURANG SEKALI	14:05	13:37	12:27	12:07	11:48	10:38	10:34	10:13	9:36	10:43	10:50

(Sumber: Morrow, Jackson, Disch & Mood, 2000)

PEREMPUAN

Norma	Usia										
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
BAIK SEKALI	9:39	9:08	9:09	8:45	8:34	8:27	8:11	8:23	8:28	8:20	8:22
BAIK	10:23	9:50	10:09	9:56	9:52	9:30	9:16	9:28	9:25	9:26	9:31
CUKUP	11:32	11:13	11:14	11:15	10:58	10:52	10:32	10:46	10:34	10:34	10:51
KURANG	12:59	12:45	12:52	12:54	12:33	12:17	11:49	12:18	12:10	12:03	12:14
KURANG SEKALI	14:48	14:31	14:20	14:35	14:07	13:45	13:13	14:07	13:42	13:46	15:18

(Sumber: Morrow, Jackson, Disch & Mood, 2000)

2. Multistage Fitness Tes (Bleep Tes)

Prosedur Pelaksanaan Tes *Bleep*

Prosedur pelaksanaan tes *bleep* adalah sebagai berikut.

- a. Tes *bleep* dilakukan dengan lari menempuh jarak 20 meter bolak-balik, yang dimulai dengan lari pelan-pelan secara bertahap yang semakin lama semakin cepat hingga atlet tidak mampu mengikuti irama waktu lari, berarti kemampuan maksimalnya pada level bolak-balik tersebut.
- b. Waktu setiap level 1 menit.
- c. Pada level 1 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 8,6 detik dalam 7 kali bolak-balik.
- d. Pada level 2 dan 3 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 7,5 detik dalam 8 kali bolak-balik.
- e. Pada level 4 dan 5 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 6,7 detik dalam 9 kali bolak-balik, dan seterusnya.
- f. Setiap jarak 20 meter telah ditempuh, dan pada setiap akhir level, akan terdengar tanda bunyi 1 kali.
- g. *Start* dilakukan dengan berdiri, dan kedua kaki di belakang garis *start*. Dengan aba-aba “siap ya”, atlet lari sesuai dengan irama menuju garis batas hingga satu kaki melewati garis batas.
- h. Bila tanda bunyi belum terdengar, atlet telah melampaui garis batas, tetapi untuk lari balik harus menunggu tanda bunyi. Sebaliknya, bila telah ada tanda bunyi atlet belum sampai pada garis batas, atlet harus mempercepat lari sampai melewati garis batas dan segera kembali lari ke arah sebaliknya.
- i. Bila dua kali berurutan atlet tidak mampu mengikuti irama waktu lari berarti kemampuan maksimalnya hanya pada level dan balikan tersebut.
- j. Setelah atlet tidak mampu mengikuti irama waktu lari, atlet tidak boleh terus berhenti, tetapi tetap meneruskan lari pelan-pelan selama 3-5 menit untuk *cooling down*.

NORMA TES BLEEP

Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max	Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max
1	1	17,2	2	1	20,0
	2	17,6		2	20,4
	3	18,0		3	20,8
	4	18,4		4	21,2
	5	18,8		5	21,6
	6	19,2		6	22,0
	7	19,6		7	22,4
				8	22,8

Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max	Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max
3	1	23,2	4	1	26,4
	2	23,6		2	26,8
	3	24,0		3	27,2
	4	24,4		4	27,2
	5	24,8		5	27,6
	6	25,2		6	28,0
	7	25,6		7	28,7
	8	26,0		8	29,1
				9	29,5

Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max	Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max
5	1	29,8	6	1	33,2
	2	30,2		2	33,6
	3	30,6		3	33,9
	4	31,0		4	34,3
	5	31,4		5	34,7
	6	31,8		6	35,0
	7	32,4		7	35,4
	8	32,6		8	35,7
	9	32,9		9	36,0
				10	36,4

Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max	Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max
7	1	36,8	8	1	40,2
	2	37,1		2	40,5
	3	37,5		3	40,8
	4	37,5		4	41,1
	5	38,2		5	41,5
	6	38,5		6	41,8
	7	38,9		7	42,0
	8	39,2		8	42,2
	9	39,6		9	42,6
	10	39,9		10	42,9
			11	43,3	

Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max	Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max
9	1	43,6	10	1	47,1
	2	43,9		2	47,4
	3	44,2		3	47,7
	4	44,5		4	48,0
	5	44,9		5	48,4
	6	45,2		6	48,7
	7	45,5		7	49,0
	8	45,8		8	49,3
	9	46,2		9	49,6
	10	46,5		10	49,9
	11	46,8		11	50,2

Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max	Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max
11	1	50,5	12	1	54,0
	2	50,8		2	54,3
	3	51,1		3	54,5
	4	51,4		4	54,8
	5	51,6		5	55,1
	6	51,9		6	55,4
	7	52,2		7	55,7
	8	52,5		8	56,0
	9	52,8		9	56,3
	10	53,1		10	56,5
	11	53,4		11	56,8
	12	53,7		12	57,1

Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max	Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max
13	1	57,4	14	1	60,8
	2	57,6		2	61,1
	3	57,9		3	61,4
	4	58,2		4	61,7
	5	58,5		5	62,0
	6	58,7		6	62,2
	7	59,0		7	62,5
	8	59,3		8	62,7
	9	59,5		9	63,0
	10	59,8		10	63,2
	11	60,0		11	63,5
	12	60,3		12	63,8
	13	60,6		13	64,0

Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max	Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max
15	1	64,3	16	1	67,8
	2	64,4		2	68,0
	3	64,8		3	68,3
	4	65,1		4	68,5
	5	65,3		5	68,8
	6	65,6		6	69,0
	7	65,9		7	69,3
	8	66,2		8	69,5
	9	66,5		9	69,7
	10	66,7		10	69,9
	11	66,9		11	70,2
	12	67,2		12	70,5
	13	67,5		13	70,7
			14	70,9	

Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max	Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max
17	1	71,2	18	1	74,6
	2	71,4		2	74,8
	3	71,6		3	75,0
	4	71,9		4	75,3
	5	72,2		5	75,6
	6	72,4		6	75,8
	7	72,6		7	76,0
	8	72,9		8	76,2
	9	73,2		9	76,5
	10	73,4		10	76,7
	11	73,6		11	76,9
	12	73,9		12	77,2
	13	74,2		13	77,4
	14	74,4		14	77,6
			15	77,9	

Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max	Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max
19	1	78,1	20	1	81,5
	2	78,3		2	81,8
	3	78,5		3	82,0
	4	78,8		4	82,2
	5	79,0		5	82,4
	6	79,2		6	82,6
	7	79,5		7	82,8
	8	79,7		8	83,0
	9	79,9		9	83,2
	10	80,2		10	83,5
	11	80,4		11	83,7
	12	80,6		12	83,9
	13	80,8		13	84,1
	14	81,0		14	84,3
	15	81,3		15	84,5
			16	84,8	

Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max
21	1	85,0
	2	85,2
	3	85,4
	4	85,6
	5	85,8
	6	86,1
	7	86,3
	8	86,5
	9	86,7
	10	86,9
	11	87,2
	12	87,4
	13	87,6
	14	87,8
	15	88,0
	16	88,2

(Sumber: Perkembangan Olahraga Terkini, Jakarta, 2003)

3. Tes Lari 2,4 KM

Kegunaan

Pengukuran kebugaran jasmani dilakukan dengan menggunakan tes lari 2,4 km (Cooper) tujuannya untuk mengetahui daya tahan kerja jantung dan pernapasan.

Prosedur pelaksanaan tes kebugaran jasmani adalah sebagai berikut.

- Atlet berlari menempuh jarak yang telah ditentukan, yaitu 2,4 km.
- Waktu diambil sampai dengan persepuluh detik (0,1 detik) atau perseratus detik (0,01 detik)

NORMA KESEGERAN JASMANI

LAKI-LAKI

Kategori	Usia					
	13-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60->
SANGAT KURANG	> -15.31	> -16.01	> -16.31	> -17.31	> -19.01	> -20.00
KURANG	12.11-15.30	14.01-16.00	14.46-16.30	15.36-17.30	17.01-19.00	19.01-20.00
SEDANG	10.49-12.10	12.01-14.00	12.31-14.45	13.01-15.35	14.31-17.00	16.16-19.00
BAIK	09.41-10.48	10.46-12.00	11.01-12.30	11.31-13.00	12.31-14.30	14.00-16.25
BAIK SEKALI	08.37-09.40	09.45-10.45	10.00-11.00	10.30-11.30	11.00-12.30	11.15-13.59
TERLATIH	< -08.37	< -09.45	< -10.00	<-10.30	<-11.00	<-11.15

(Sumber: Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi, Depdikbud, 1996)

PEREMPUAN

Kategori	Usia					
	13-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60->
SANGAT KURANG	> -18.31	> -19.01	> -19.31	> -20.01	> -20.31	> -21.01
KURANG	16.55-18.30	18.31-19.00	19.01-19.30	19.31-20.00	20.01-20.30	21.31-21.00
SEDANG	14.31-16.54	15.55-18.30	16.31-19.00	17.31-19.30	19.01-20.00	19.31-20.30
BAIK	12.30-14.30	13.31-15.54	14.31-16.30	15.56-17.30	16.31-19.00	17.31-19.30
BAIK SEKALI	11.50-12.29	12.30-13.30	13.00-14.30	13.45-15.55	14.30-16.30	16.30-17.30
TERLATIH	< -11.50	< -12.30	< -13.00	<-13.45	<-14.30	<-16.30

(Sumber: Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi, Depdikbud, 1996)

Catatan: dalam satuan meni

4. Tes Balke

KEGUNAAN

Hasil tes jenis ini dapat menunjukkan prosentase penggunaan O₂ dalam kerja maksimal; atau dengan kata lain hasil tes ini dapat memprediksi berapa banyak seseorang memerlukan oksigen untuk melakukan kerja maksimal.

Untuk mengukur kapasitas aerobik maksimal (VO₂max), dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu:

- a. (tes *balke*) dengan lari 15 menit untuk mengetahui daya tahan kerja jantung dan pernapasan;
- b. (tes *bleep*) untuk mengetahui kemampuan maksimal kerja jantung dan paru-paru.

Prosedur Pelaksanaan Tes Balke dengan Lari 15 menit

Prosedur pelaksanaan tes balke dengan lari 15 menit adalah sebagai berikut.

- a. Atlet siap berdiri di belakang garis *start*.
- b. Begitu bendera *start* dikibaskan, pencatat waktu dinyalakan dan atlet lari secepat mungkin selama 15 menit.
- c. Jarak yang dapat ditempuh selama 15 menit dicatat oleh petugas.

$$\text{VO}_2 \text{ Max} = \left(\frac{x \text{ meter}}{15} - 133 \right) \times 0,172 + 33,3$$

(Sumber: *Perkembangan Olahraga Terkini, Jakarta, 2003*)

Keterangan:

VO₂ Max = Kapasitas aerobik (ml/kg berat badan/menit)

X adalah jarak dalam meter yang ditempuh oleh atlet lari selama 15 menit

NORMA TES BALKE

LAKI-LAKI

No.	Norma	Kapasitas Aerobik
1.	BAIK SEKALI	ke atas - 61.00
2.	BAIK	60.90 – 55.10
3.	SEDANG	55.00 – 49.20
4.	KURANG	49.10 – 43.30
5.	KURANG SEKALI	43.20 – ke bawah

(Sumber: *Perkembangan Olahraga Terkini, Jakarta, 2003*)

PEREMPUAN

No.	Norma	Kapasitas Aerobik
1.	BAIK SEKALI	ke atas – 54.30
2.	BAIK	54.20 – 49.30
3.	SEDANG	49.20 – 44.20
4.	KURANG	44.10 – 39.20
5.	KURANG SEKALI	39.10 – ke bawah

(Sumber: *Perkembangan Olahraga Terkini, Jakarta, 2003*)

TES KESEGERAN JASMANI UNTUK SISWA SD Usia 10-12 th
Dengan Baterey tes

Nama Tes : TKJI (TES KESEGERAN JASMANI INDONESIA)

Item Tes

1. Lari 40m (Satuan Waktu dalam detik)
2. Gantung Siku Tekuk (Satuan Waktu dalam detik)
3. Baring duduk 30 detik (jumlah)
4. Loncat tegak (cm)
5. Lari 600 m (Menit dan deti)

Penilaian

Penilaian tingkat kebugaran jasmani dilakukan dengan cara data tes tiap butir merujuk pada tabel nilai. Adapun tabel nilai kebugaran jasmani tersebut adalah seperti tabel 2 untuk siswa putra dan tabel 3 untuk putri. Adapun tabel tersebut sebagai berikut:

Tabel 2. Nilai Tes Kebugaran Jasmani Indonesia Anak Umur 10-12 Tahun Putra

Lari 40 M	Gantung Siku Tekuk	Baring Duduk	Loncat Tegak	Lari 600 M	Nilai
S.d-6.3"	51"-ke atas	23-ke atas	46 ke atas	S.d-2'09"	5
6.4"-6.9"	31"-50"	18-22	38-45	2'20"-2'30"	4
7.0"-7.7"	15"-30"	12-17	31-37	2'31"-2'45"	3
7.8"-8.8"	5"-14"	4-11	24-30	2'46"-3'44"	2
8.9"-dst	4"-dst	0-3	23-dst	3'45"-dst	1

Tabel 3. Nilai Tes kebugaran Jasmani Indonesia anak Umur 10-12 Tahun Putri

Lari 40 M	Gantung Siku Tekuk	Baring Duduk	Loncat Tegak	Lari 600 M	Nilai
S.d-6.7"	40"-ke atas	20-ke atas	42 ke atas	S.d-2'32"	5
6.8"-7.4"	20"-39"	14-19	34-41	2'33"-2'54"	4
7.5"-8.3"	8"-19"	7-13	28-33	2'55"-3'28"	3
8.4"-9.6"	2"-7"	2-6	21-27	3'29"-4'22"	2
9.7"-dst	0"-1"	0-1	20-dst	4'23"-dst	1

Setelah mendapatkan nilai, selanjutnya jumlah dari masing-masing butir tes dicocokkan dengan tabel norma Tes Kebugaran Jasmani Indonesia. Tabel norma penilaian tersebut adalah tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Norma Kebugaran Jasmani Siswa SD Klas IV, V, VI.

No	Jumlah Nilai	Klasifikasi	Kode
1	22-25	Baik Sekali (BS)	BS
2	18-21	Baik	B
3	14-17	Sedang	S
4	10-13	Kurang	K
5	5-9	Kurang Sekali	KS

TUGAS UNTUK MHS PGSD KELAS D (Individu)

1. Jelaskan Bagaimana Prosedur Tes Cooper
2. Jelaskan Bagaimana Prosedur Tes Cooper
3. Alat-alat apa saja yang digunakan dalam TKJI