

## **MANFAAT LATIHAN JALAN KAKI TERHADAP PENINGKATAN DERAJAT KESEGERAN JASMANI USIA LANJUT**

Tri Wahyudi, Dedi Prayitno  
Akademi Fisioterapi YAB, Yogyakarta  
Akademi Fisioterapi YAB, Yogyakarta  
Jalan Ring Road Utara Giwangan, Yogyakarta  
triwahyudi@yahoo.com

### **Abstract**

*Objectives: The amounts and percentage of older age who are more than 60 years old in Indonesia from year to year are increasing. As comparison in 1990 the amounts were 7.99 millions percentage 5.55 % of total resident : in 2000 the amounts were 15.88 millions percentage 7.60 % of total resident. Aging is a physiology and pathophysiology process in the human body which run continuously and can't be stopped. We can make some effort to minimize the aging process so the general condition is getting better and the life span will be prolonged. According to Katz VL in 1991 it was that one of the effects is to increase the general condition by increasing the physical fitness Physical fitness is personal activity to do daily physical activity, without causing exhaust feel. Method: We have a program of health education and walking exercise program one mile or 1.6 km. The exercise frequency is 3 times a week, and is done for 3 months. One's physical fitness can be measured by  $VO_2$  maximal (maximal oxygen consumption parameter). The reason of using walking exercise as a tool to measure  $VO_2$  is that in this exercise most of the muscles are in active motion, so it will increase the action pump of perifer blood vessels. Venous return and stroke volume will increase so that  $VO_2$  maximal is increasing. Results: From 30 samples of study it's found that average of  $VO_2$  maximal amounts before walking exercise : 25.89 in l/kg/minute, and after walking exercise the average of  $VO_2$  maximal 31.65 in l/kg/minute. The research has been done in Mandala Krida Stadion. The objects of the study are members of Paguyuban Pejalan Kaki Mandala Krida.*

**Keywords:** *Physical Fitness, Walking Exercise, Active Motion*

### **Pendahuluan**

Di abad 21 jumlah penduduk usia lanjut di Indonesia akan meningkat dengan cepat dan mereka secara potensial dapat menimbulkan permasalahan yang akan mempengaruhi kelompok penduduk lainnya. Guna mengantisipasi hal ini, maka seluruh pihak yang selama ini melakukan kegiatan yang ditujukan kepada usia lanjut perlu mempersiapkan diri sebaik-baiknya dengan memahami berbagai aspek yang selama ini terjadi pada usia lanjut.

Masalah usia lanjut akan berkembang menjadi masalah yang kompleks karena :

1. Umur harapan hidup pada saat itu akan berada di atas usia 70 tahun, sehingga populasi usia lanjut di Indonesia tidak saja

akan melebihi jumlah balita, tetapi dapat menduduki peringkat ke empat dunia setelah RRC, India dan Amerika.

2. Sistem pensiun/tunjangan hari tua ataupun tunjangan kesehatan yang memadai sampai saat ini masih belum memenuhi standar secara mendasar, padahal angka sakit dan angka kemiskinan pada usia lanjut tentunya akan meningkat.
3. Setiap keluarga pada saat itu rata-rata hanya memiliki 2 (dua) anak. Para usia lanjut akan menghadapi keadaan di mana semua anak mereka harus bekerja / berkarir. Siapakah yang dapat diharapkan dan mau menjadi care provider (melayani usia lanjut ketika mereka membutuhkan, ketika me-

reka sakit dan ketika mereka mengalami ketidakberdayaan).

4. Masalah globalisasi akan menuntut perkembangan keluarga yang tadinya berintikan tradisional/ keluarga guyub yang beralih dan cenderung berkembang menjadi keluarga individual/ patembayan. Norma masyarakat juga akan bergeser mengarah pada kehidupan yang egosentris.

Apabila masyarakat, dan lebih-lebih negara ti-dak siap menghadapinya, tidak mustahil akan timbul berbagai dampak negatif. Langkah-langkah antisipasi yang tepat dijalankan, maka timbulnya hal yang negatif tadi dapat dicegah, bahkan dapat diatasi dengan baik.

Para ahli telah meneliti hubungan latihan jalan kaki dengan keseharian jasmani. Ternyata menemukan sistem aerobik, di mana energi dibentuk oleh persediaan zat makanan dan oksigen harus tersedia dalam tubuh manusia untuk membentuk energi yang dipakai dalam berjalan kaki.

Dalam penelitian ini difokuskan pada pemeliharaan sistem ketahanan jantung, paru-paru dan pembuluh darah yang akan mengamati tentang peranan perubahan frekuensi denyut nadi dalam bentuk perhitungan  $VO_2$  maksimal dengan One mile walk test (Katz).  $VO_2$  maksimal adalah kemampuan seseorang untuk menyediakan dan memanfaatkan oksigen secara maksimal selama satu menit : ml/kg berat badan/menit.

$$VO_2Max = 132,853 - (0,0769 \times WT) - (0,3877 \times Age) + (6,315 \times Gender) - (3,2649 \times TI) - (0,1565 \times HR \frac{1}{4})$$

mililiter / kilogram berat badan / menit

Keterangan

WT: Berat badan dalam pound ( 1 kg = 2,2 pound)

Age: Umur dalam tahun

Gender: Pria = 1 ; Wanita = 0

TI : Waktu tempuh jalan kaki I mil (1,6 km) dalam menit (sampai 2 angka di belakang koma)  $HR \frac{1}{4}$  : Denyut jantung pada akhir jarak tempuh Variabel bebas : Jalan kaki 1.6 km 3 kali seminggu selama 3 bulan.

Dengan demikian peneliti mengamati salah satu olah raga yang sangat sederhana, murah dan dapat diikuti oleh kelompok kaum muda maupun lanjut usia. Sederhana karena hampir setiap orang dapat melakukan, kecuali yang sedang sakit, dan murah karena tidak memerlukan peralatan yang mewah dan mahal.

Namun demikian olahraga jalan kaki perlu dibuktikan, apakah benar-benar ada manfaatnya bagi tubuh. Sehubungan dengan hal-hal tersebut di atas peneliti bermaksud untuk mengetahui manfaat olah raga jalan kaki terhadap kebugaran tubuh dengan mengukur  $VO_2$  maksimal pada kelompok usia lanjut di Stadion Mandala Krida.

## Metode

Screening pemeriksaan untuk golongan umur :

- a. Kelompok umur 50 – 59 tahun ada 5 orang (16.6 %)
- b. Kelompok umur 60 – 69 tahun ada 12 orang (40 %)
- c. Kelompok umur 70 – 79 tahun ada 12 orang ( 40 %)
- d. Kelompok umur 80 tahun ke atas ada 1 orang (3.4 %)

Perhitungan  $VO_2$  maksimal (Maks) Menggunakan rumus KATZ VL., 1991 sbb.

## Instrumen Penelitian

Peralatan penelitian terdiri dari Stop watch, timbangan berat badan, tensimeter, stetoskope, surat pernyataan,, blanko pencatatan data diri subyek penelitian, lembar kuisioner.

## Hasil

Hasil penelitian perhitungan uji statistic pada perlakuan sebelum dan sesudah latihan disajikan pada Tabel 1

Tabel 1  
Deskripsi kebugaran jasmani sampel penelitian Paired sampel statistics

	Mean	N	Standar Deviasi (SD)	St. Error Mean
PAIR I VO <sub>2</sub> Max 1	25.891680	30	10.9922238	2.0068963
VO <sub>2</sub> Max 2	31.652423	30	14.9833103	2.7355657

Dari tabel menunjukkan bahwa dari 30 sampel penelitian maka ditemukan rata-rata nilai VO<sub>2</sub> maksimal sebelum latihan jalan kaki adalah 25.891680 ml/kg BB/menit, dengan SD 10.99.

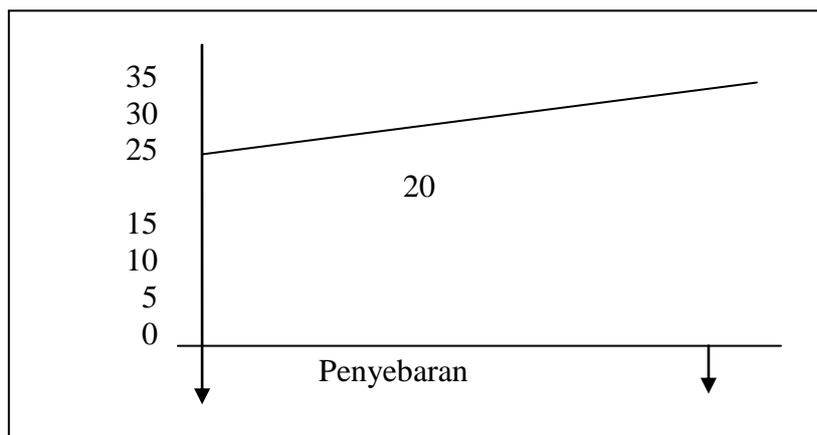
Sedangkan rata-rata nilai VO<sub>2</sub> Maks setelah latihan jalan kaki selama 3 bulan adalah 31.652423 ml/kg BB/ menit. Dengan SD 14.98.

Tabel 2  
Analisis perbedaan tingkat kebugaran jasmani sebelum dan sesudah latihan

	Mean	SD	Paired Differences Error	95% Confidence Interval of difference		t	Dt	Sig.(2-tailed)
				Lower	Upper			
PAIR I VO <sub>2</sub> Max1- VO <sub>2</sub> Max2	-5.760743	13.4655987	2.4584707	-10.7889	-732606	-2.343	29	0.026

Tabel 2 diatas menunjukkan nilai kemaknaan 0.026 < α (0.05) yang berarti ada perbedaan yang bermakna nilai VO<sub>2</sub> maks sebelum diberikan latihan dengan nilai VO<sub>2</sub> maks setelah diberikan latihan.

Dengan demikian terjadi peningkatan VO<sub>2</sub> maks akibat latihan jalan kaki 3 kali seminggu selama 3 bulan pada jarak 1.6 km. Peningkatan tersebut jelas nampak pada grafik 1 di bawah ini.



Grafik 1  
Peningkatan VO<sub>2</sub>maksimal

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa di usia lanjut  $VO_2$  maksimal sebagai indikator ke-segaran jasmani masih bisa dipelihara dan ditingkatkan kemampuannya. Ini terbukti dengan ditemukan rata-rata nilai  $VO_2$  maksimal sebelum diberikan latihan jalan kaki adalah 25.891680 ml/kg BB/menit dengan SD 10.99 dan setelah diberikan latihan jalan kaki  $VO_2$  maksimal menjadi 31.652423 ml/kg BB/Menit dengan SD 14.98.

Perhitungan  $VO_2$  maksimal merupakan parameter dari tingkat ke-segaran jasmani se-seorang yang merupakan bidang garapan fisio-terapi selanjutnya.  $VO_2$  maksimal juga akan mempengaruhi gerak dan fungsi seseorang baik secara pribadi maupun kelompok.

Tingkat ke-segaran jasmani ini dipe-ngaruhi oleh factor umur, berat badan,, jenis kelamin. Waktu tempuh 1.6 km dan nadi latihan untuk mendapatkan hasil  $VO_2$  maksimal yang mana faktor tersebut di atas sangat mempengaruhi derajat ke-segaran jasmani usia lanjut dan proses penuaan (aging) telah dialami oleh peserta. Dua keberhasilan yang nampak dalam penelitian ini adalah :

1. Pada usia lanjut yang secara fisiologi akan mangalami penurunan  $VO_2$  maksimal dapat dihambat oleh latihan jlan kaki.
2. Kenaikan  $VO_2$  maksimal merupakan hasil ekstra positif karena dapat meningkatkan mekanisme jantung, paru-paru, otot dan enzim oksidasi pada usia lanjut.

Mekanisme fisiologi kenaikan  $VO_2$  maksimal oleh latihan jalan kaki anatar lain :

1. Otot-otot yang aktif kerja hampir menye-luruh sehingga pumping action menjadi lebih baik dan kembali ke vena akan lebih baik/lanca. Aktivitas ini memberikan dampak stroke volume akan meningkat dan  $VO_2$  maksimal meningkat.
2. Latihan jalan merupakan aerobic sebagai hasil metabolisme lemak yang meng-akibatkan jumlah kapiler otot menjadi lebih baik sehingga enzim oksidasi juga menjadi meningkat dan  $VO_2$  maksimal juga me-ningkat.
3. Latihan diudara terbuka akan memberikan efek pada ventilasi paru dan kadar  $O_2$  menjadi lebih baik. Dalam pengambilan  $O_2$

oleh tubuh menunjang aktivitas aerobic, yang berakibat kenaikan  $VO_2$  maksimal.

4. Suhu udara di bawah suhu tubuh meng-akibatkan pembuangan panas badan akibat latihan menjadi lebih lancar. Sehingga otot mendapatkan distribusi darah yang cukup. Akibatnya kemampuan aerobic terjamin dan  $VO_2$  maksimal akan lebih baik.

Manfaat-manfaat lain dari pemberian latihan jalan kaki:

- a. Dengan hasil flat atau tidak ada perubahan saja. Maka derajat ke-segaran jasmani usia lanjut sudah ada peningkatan. Apalagi da-lam penelitian ini ada perubahan yang bermakna. Maka jelas bahwa setelah ber-latih jalan kaki maka peserta mengalami kenaikan tingkat ke-segaran jasmani.
- b. Sebelum latihan, peserta yang kurang se-kali tingkat kebugarannya 36,7% setelah latihan tinggal 3,3% . Sebelum latihan yang tingkat cukup 26,7% setelah latihan men-jadi 36,7% .

## **Kesimpulan**

Latihan jalan kaki 1,6 km secara rutin 3 kali seminggu selama 3 bulan dapat meningkatkan  $VO_2$  maksimal pada 30 orang usia lanjut yang tergabung dalam Paguyuban Pejalan Kaki Mandala Krida Yogyakarta. Untuk itu disarankan

1. Mengingat para peserta adalah kelompok usia lanjut agar diupayakan melaksanakan latihan untuk mengontrol kondisi badan secara umum.
2. Dianjurkan peserta supaya dapat meraba, mengukur denyut jantungnya sendiri seba-gai tolok ukur intensitas latihan.
3. Tingkat ke-segaran jasmani setiap peserta agar diketahui sendiri oleh peserta untuk motivasi diri dalam mempertahankan, me-melihara dan meningkatkan derajat ke-segaran jasmani yang merupakan garapan salah satu bidang fisioterapi.
4. Kelebihan dan kekurangan takaran latihan atau in aktivitas dapat menimbulkan sakit penyakit dan efek negative terhadap tubuh. Sebaiknya program latihan di bawah level takaran. Untuk usia lanjut hindari latihan yang terburu-buru. Relaksasi penguasaan

diri dan ketenangan diperlukan agar dapat menjalani latihan ini dengan suka cita dan gembira.

5. Latihan jalan kaki disarankan untuk dilakukan usia lanjut secara rutin.

### **Daftar Pustaka**

AL Kitab, LAI, Jakarta, 1986.

Andreu A, "*Geriatric Physical Therapy*", London, Gucivae, 1993.

Deeken Alfons, "*Usia Lanjut*", Kanisius, Yogyakarta, 1986.

Fardy.Paul S., "*Exercise Testring and Exercise Prinscription*", WB. Saunders Company, Philadelphia, 1991

Fox E., "*Sport Physiology*", Sounders Collage Publishing, New York, 1979.

Hardywinoto, "*Panduan Gerentologi*", PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 1999.

----- Kamus Besar Bahasa Indonesia, Departemen P dan K, Jakarta, 1988.

Katz VL, Katz FI. MC Ardle WD., "*Exercise Physiology*", Lea Febiger, Philadelphia, 1991.

Kusuma Deduc., "*Olah raga bagi kesehatan Jantung*", FKUI, Jakarta, 1997.

Sumosardjuno Sadoso, "*Kesehatan dalam Olahraga 2*", PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 1990.