

**PENGARUH LATIHAN *TREADMILL* TERHADAP
PENINGKATAN VOLUME OKSIGEN MAKSIMAL (VO_2MAX)
PADA ANGGOTA *ROW OF POWER IN MOTION* (RPM)
*BODY FITNESS CENTER***



Skripsi

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Program
Pendidikan Diploma IV Fisioterapi

Di Susun Oleh:

INDAH SULISTYANINGSIH

J110080040

**PROGRAM STUDI DIV FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2012

PENGESAHAN

PENGARUH LATIHAN *TREADMILL* TERHADAP PENINGKATAN
VOLUME OKSIGEN MAKSIMAL (VO_2MAX) PADA ANGGOTA
ROW OF POWER IN MOTION (RPM) BODY FITNESS CENTER

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Indah Sulistyaningsih
J 110 080 040

Telah dipertahankan di depan Dewan penguji

Pada tanggal : 04 Oktober 2012

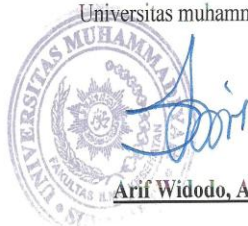
Dan telah dinyatakan telah memenuhi syarat.

1. Isnaini Herawati SST.Ft ,M.Sc ()
2. Umi Budi Rahayu SST.Ft ,M.Kes ()
3. Wahyuni SST.Ft ,M.Kes ()

Surakarta, 04 Oktober 2012

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas muhammadiyah Surakarta



Arif Widodo, A.Kep, M.Kes

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Bismillahirrahmanirrohim

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya

Nama : Indah Sulistyaningsih

NIM : J110 080 040

Fakultas/ Jurusan : Ilmu Kesehatan/ Fisioterapi DIV

Jenis : Skripsi

1. Judul : Pengaruh Latihan *Treadmill* Terhadap Peningkatan Volume Oksigen Maksimal (VO_2MAX) Pada Anggota *Row Of Power In Motion (RPM) Body Fitness Center*

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk:

1. Memberikan hak bebas royalti kepada Perpustakaan UMS atas penulisan karya ilmiah saya, demi pengembangan ilmu pengetahuan.
2. Memberikan hak menyimpan, mengalih mediakan/ mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan, serta menampilkannya dalam bentuk *softcopy* untuk kepentingan akademis kepada Perpustakaan UMS, tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta.
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UMS, dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana semestinya.

Surakarta, 04 Oktober 2012

Yang menyatakan



(Indah Sulistyaningsih)

ABSTRAK

PENGARUH LATIHAN *TREADMILL* TERHADAP PENINGKATAN VOLUME OKSIGEN MAKSIMAL (VO₂MAX) PADA ANGGOTA “ROW OF POWER IN MOTION (RPM) BODY FITNESS CENTER”. Indah Sulistyarningsih. J110080040. Mahasiswa Prograam Studi Diploma IV, Univertitas Muhammadiyah Surakarta.

(Terdiri dari 29 Halaman, V Bab, 7 Tabel, 2 Gambar)

(Dibimbing oleh Isnaini Herawati SST.Ft, M.Sc dan Dwi Kurniawati SST.Ft)

Di masyarakat yang pola gaya hidupnya sudah sangat berubah, terutama dikarenakan gaya hidup yang modern, kegiatan olahraga sudah menjadi kebutuhan mutlak harus dilakukan. Banyak orang yang memilih pusat kebugaran salah satunya tempat fitness. *Treadmill* adalah alat olahraga yang paling diminati karena untuk latihan kekuatan otot jantung dan paru untuk meningkatkan kebugaran VO₂Max.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pengaruh latihan *treadmill* dapat meningkatkan VO₂Max.

Tempat penelitian dilakukan di RPM Body Fitness Center yang terletak di Jl. Slamet Riyadi 153 Solo dilakukan selama 4 minggu. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan menggunakan pendekatan *pre and post test one group design*. Jumlah sampel dalam penelitian ini adlah 19 responden.

Data yang diperoleh berdistribusi tidak normal, uji statistik menggunakan *wilcoxon test* di dapatkan hasil 0,001, berarti ada pengaruh latihan *treadmill* terhadap peningkatan VO₂Max. dengan demikian latihan *treadmill* efektif dilakukan untuk meningkatkan VO₂Max.

Kata Kunci: Latihan *treadmill*, VO₂Max

ABSTRACT

TREADMILL EXERCISE EFFECT ON THE IMPROVEMENT OF OXYGEN TO THE MAXIMUM VOLUME (VO₂max) IN MEMBERS 'ROW OF POWER IN MOTION (RPM) BODY FITNESS CENTER '.

Indah Sulistyaningsih. J110080040. Students Prograam Diploma Studies IV, Univertitas Muhammadiyah Surakarta.

(Consists of 29 Pages, Chapter V, Table 7, Picture 2)

(Guided by Isnaini Herawati SST.Ft, M.Sc and Dwi Kurniawati SST.Ft)

In society lifestyle pattern has changed, mainly due to modern lifestyle, sports activities has become an absolute necessity to be done. Many people who choose one fitness gym. Treadmills are the most popular exercise equipment for strength training as the heart and lungs to improve the fitness of VO₂max.

This study aimed to determine whether the effect of treadmill exercise can improve VO₂max.

Places of research carried out at RPM Body Fitness Center located on Jl. Slamet Riyadi Solo made 153 for 4 weeks. This study used an experimental method by using a pre and post test one group design. The number of samples in this study is 19 respondents.

The data obtained are not normally distributed, statistical tests using the Wilcoxon test in getting the results of 0.001, meaning there is the influence of exercise on a treadmill to increase VO₂max. thus effectively treadmill exercise performed to increase VO₂max.

Keywords: treadmill exercise, VO₂max

BAB I

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Di kota-kota yang minim lahan alami untuk olahraga, banyak orang memilih pusat kebugaran sebagai tempat olahraga. Pusat kebugaran menyediakan fasilitas olahraga yang biasanya lengkap seperti *cycle ergometry*, *treadmill* dan banyak macam alat lain. Di masyarakat yang pola gaya hidupnya sudah sangat berubah, terutama dikarenakan gaya hidup modern, kegiatan olahraga sudah menjadi kebutuhan yang mutlak harus dilakukan. Kegiatan masyarakat modern yang cenderung mengurangi gerak fisik dan ditambah tingkat stres yang tinggi serta perubahan pola makan, menyebabkan orang berusaha mencari solusi tepat untuk segala ancaman yang membahayakan kesehatannya (Maza, 2006).

Alasan terbanyak tentu untuk mempertahankan kebugaran dan kesehatan jasmani. Olahraga yang dilakukan secara teratur akan terhindar dari berbagai macam penyakit seperti penyakit jantung dan paru. Menurut survei yang dilakukan oleh Asosiasi Produsen, olahraga yang paling diminati adalah olahraga *treadmill* daripada olahraga lain atau peralatan kebugaran, karena yang mendukung olahraga *treadmill* adalah latihan pada kekuatan otot jantung dan paru (Anonim, 2011).

Untuk meningkatkan kekuatan otot jantung dan paru maka latihan fisik sangat perlu yaitu dengan latihan *treadmill* dengan menggunakan durasi, frekuensi, dan intensitas. Untuk mencapai kebugaran tubuh. Kebugaran tubuh dapat diukur dengan jumlah oksigen yang di konsumsi selama berolahraga pada kapasitas maksimum. Dalam olahraga istilah VO_2Max tentu

tidak asing lagi, VO_2max adalah jumlah maksimum oksigen dalam mililiter, yang dapat digunakan dalam satu menit per kilogram berat badan.

Melihat dari masalah diatas, fisioterapi sebagai salah satu tenaga kesehatan yang bergerak dalam kebugaran dan fitness serta meningkatkan derajat kesehatan yang salah satunya dengan metode latihan, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh latihan *treadmill* untuk peningkatan $VO_2 Max$ ".

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pengaruh latihan *treadmill* dapat meningkatkan $VO_2 Max$.

BAB II

LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS

1. Latihan *Treadmill*

Latihan *Treadmill* adalah latihan berjalan/berlari diatas mesin dengan mengikuti kecepatan. *Treadmill* dirancang untuk mendiagnosa penyakit jantung dan paru-paru, dan ditemukan oleh Bruce and Quinton at the University of Washington (Fanda, 2010).

a. Manfaat Latihan *Treadmill*

- 1) Meningkatkan kekuatan otot
- 2) Memperbaiki metabolisme tubuh
- 3) Meningkatkan penyerapan oksigen pada darah
- 4) Melatih otot jantung dan paru

2. Konsumsi Oksigen Maximal (VO_2Max)

VO_2max adalah volume maksimal O_2 yang diproses oleh tubuh manusia pada saat melakukan kegiatan yang

intensif. Volume O₂ max ini adalah suatu tingkatan kemampuan tubuh yang dinyatakan dalam liter per menit atau milliliter/menit/kg berat badan (Zudine, 2011).

Organ-organ yang terlibat pada VO₂Max antara lain: (1) Paru-paru adalah organ pada sistem pernapasan (respirasi) dan berhubungan dengan sistem peredaran darah (sirkulasi). Fungsinya adalah menukar oksigen dari udara dengan karbon dioksida dari darah. Prosesnya disebut “pernapasan eksternal” atau bernapas. Paru-paru juga mempunyai fungsi nonrespirasi. (2) Jantung (bahasa Latin, cor) adalah sebuah rongga, rongga, organ berotot yang memompa darah lewat pembuluh darah oleh kontraksi berirama yang berulang. Jantung adalah salah satu organ yang berperan dalam sistem peredaran darah. (3) Pembuluh darah adalah bagian dari sistem sirkulasi dan berfungsi mengalirkan darah ke seluruh tubuh. Kerja pembuluh darah membantu jantung untuk mengedarkan sel darah merah atau eritrosit ke seluruh tubuh dan mengedarkan sari makanan, oksigen dan membawa keluar karbon dioksida (Abdul, 2009).

a. Faktor-Faktor yang

Mempengaruhi Nilai VO₂max

1) Umur

Puncak VO₂max rata-rata orang di sekitar usia 18 cukup meningkat (hanya sedikit penurunan terjadi) sampai usia 25. Pada usia 55 rata-rata orang memiliki VO₂max yang kira-kira 27% lebih rendah dari 20 tahun. Meskipun ada korelasi negatif antara VO₂max dan usia, bukti yang ada menunjukkan bahwa pengaruh tingkat kebugaran seseorang pada VO₂max lebih kuat dari pengaruh usia. Secara umum,

kemampuan aerobik turun perlahan setelah usia 25 tahun (Katch, 2007).

2) Jenis kelamin

Ada perbedaan yang melekat dalam kemampuan VO₂max dari pria dan wanita. Pria memiliki sekitar 10% sampai 25% kemampuan VO₂max lebih tinggi daripada perempuan. Hal ini dikarenakan karena perbedaan hormonal yang menyebabkan wanita memiliki konsentrasi hemoglobin lebih rendah dan lemak tubuh lebih besar. Data yang ada menunjukkan bahwa perbedaan secara biologis yang telah ditentukan dan sebagian besar disebabkan oleh perbedaan ukuran pada otot yang berkontraksi (Keller, 1991)

3) Aktivitas Fisik

Latihan fisik dapat meningkatkan nilai VO₂max. Namun begitu, VO₂max ini tidak terpaku pada nilai tertentu, tetapi dapat berubah sesuai tingkat dan intensitas aktivitas fisik. Contohnya, bed-rest lama dapat menurunkan VO₂max antara 15%-25%, sementara latihan fisik intens yang teratur dapat menaikkan VO₂max dengan nilai yang hampir serupa (Adeka, 2011).

4) Komposisi tubuh

Dalam komposisi tubuh terdapat lemak, jaringan lemak menambah berat badan, tapi tidak mendukung kemampuan untuk secara langsung menggunakan oksigen selama olah raga berat. Hampir semua jaringan tubuh mengkonsumsi oksigen, meskipun beberapa jaringan lebih dari yang lain (yaitu otot mengkonsumsi lebih banyak oksigen daripada lemak). Maka, jika VO₂max dinyatakan relatif terhadap berat badan, Jadi, kegemukan cenderung mengurangi VO₂max (Adhikarmika, 2009).

b. Pengukuran VO₂max

Untuk mengukur VO₂max dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *Treadmill Test*.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Quasi Eksperimen yaitu suatu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui gejala atau pengaruh yang timbul akibat dari adanya perlakuan tertentu dan semua variable tidak dapat dikontrol oleh peneliti. Dengan menggunakan pendekatan *Pre and Post Test one group design* yaitu membandingkan antara perlakuan satu kelompok dengan treadmill.

Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah kelompok member di RPM Body Fitness yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Populasi kelompok harus memenuhi kriteria:

a. Kriteria inklusi (penerimaan):

- 1) Responden termasuk usia 20-49 tahun
- 2) Responden bersedia mengikuti jalannya penelitian dan mau bekerjasama hingga penelitian berakhir
- 3) Menjadi anggota fitness kurang dari 2 bulan

b. Kriteria eksklusi (penolakan)

- 1) Menolak menjadi subyek penelitian
- 2) Memiliki riwayat penyakit kardiorespirasi dan penyakit ginjal (diketahui dari anamnesis, Vital sign).
- 3) Memiliki cedera pada anggota gerak bawah
- 4) Seorang atlet

c. Kriteria pengguguran (drop out)

- 1) Responden yang tidak menyelesaikan latihan atau tidak

teratur dalam mengikuti program latihan.

- 2) Responden yang tidak mengikuti prosedur penelitian dengan baik.

Teknik Analisa Data

Pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *pre test* dan *post test*.

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data yang digunakan adalah uji *Shapiro Wilk* bertujuan untuk menguji kenormalan data dengan interpretasi apabila nilai $p > 0,05$. Maka data disimpulkan berdistribusi normal, dan apabila nilai $p < 0,05$. Maka data disimpulkan berdistribusi tidak normal.

2. Uji Pengaruh

Uji hipotesis data yang digunakan adalah uji *wilcoxon* karena data berdistribusi tidak normal. Data akan di analisis dengan *soft ware* program SPSS *windows versi 16.0*.

BAB IV

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Karakteristik Responden Berdasarkan Usia		
Usia Responden (tahun)	Perlakuan	
	Frekuensi	Persentase
20-29	10	52,63%
30-39	6	31,58%

40-49	3	15,79%
Jumlah	19	100%

Karakteristik Responden Berdasarkan jenis kelamin		
Jenis Kelamin	Perlakuan	
	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	10	52,63%
Perempuan	9	47,37%
Jumlah	19	100%

Karakteristik Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

kriteria IMT	frekuensi	presentase
kurus <17,0-18,4	2	0,52%
normal 18,5-25,0	11	7,90%
gemuk 25,1-30,0	3	5,79%
obesitas >30,1	3	5,79%
jumlah	19	100%

Hasil VO₂Max

Nilai VO ₂ Max	Pre test		Post test	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
Cukup	2	10,53%	0	0%
Baik	1	5,26%	0	0%

Sangat baik	10	52,63%	5	26,32%
Unggul	6	31,58%	14	73,68%
Jumlah	19	100%	19	100%

Uji Shapiro-Wilk

Kelompok	P	Kesimpulan
Responden	0,006	Tidak Normal

Berdasarkan hasil uji *Shapiro-Wilk*, dapat diketahui bahwa nilai VO₂max pada eksperimen menunjukkan nilai probabilitas (p)= 0,006 < 0,05, maka data tersebut berdistribusi tidak normal.

Uji Wilcoxon test

Variabel	Mean		P value	Kesimpulan
	Pre	Post		
Responden	43,660	48,753	0,001	Ha diterima

Pada uji pengaruh dapat diketahui bahwa $p < 0,05$, artinya ada pengaruh latihan *treadmill* dapat meningkatkan VO₂max pada anggota RPM Body fitness center.

A. Pembahasan

Karakteristik usia yang menjadi responden pada penelitian ini yaitu usia 20-49 tahun. Jumlah oksigen maksimal dalam tubuh tentunya semakin turun seiring dengan usia. Sebuah studi oleh

Jackson (2001) dari Amerika Serikat menemukan bahwa terjadi penurunan rata-rata 0,46 ml/kg/menit per tahun untuk laki-laki (1,2 persen) dan 0,54 ml/kg/menit untuk perempuan (1,7 persen). Umur sangat mempengaruhi hampir semua komponen kebugaran jasmani. Daya tahan kardiovaskuler menunjukkan suatu tendensi meningkat pada masa anak-anak sampai sekitar dua puluh tahun dan mencapai maksimal di usia 20 sampai 30 tahun (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1994).

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel antara laki-laki dan perempuan yaitu dengan jenis kelamin laki-laki 52,63% dan perempuan 47,37%. VO_2 max laki-laki lebih tinggi daripada perempuan. Hal ini disebabkan karena konsentrasi hemoglobin dalam darah pada laki-laki lebih tinggi daripada perempuan dan perempuan memiliki lemak lebih banyak daripada laki-laki (Keller, 1991).

Daya tahan kardiovaskuler pria dan wanita tidak jauh berbeda, namun setelah masa pubertas terdapat perbedaan. Rata-rata wanita muda memiliki kebugaran aerobik antara 15-25% lebih kecil dari pria muda dan ini tergantung pada tingkat aktivitas mereka.

Karakteristik berdasarkan Indeks Massa Tubuh dalam penelitian ini dapat diketahui bahwa kriteria IMT kurus 10,52%, normal 57,90%, gemuk 15,79%, dan obesitas 15,79%. Dapat diketahui bahwa IMT sangat berpengaruh terhadap peningkatan kebugaran karena komposisi tubuh terdapat lemak, otot, dan tulang, tetapi pada hasil penelitian ini IMT tidak

menghambat peningkatan dalam VO_2 Max karena dengan latihan *treadmill* yang teratur dan intensitas dari 70% denyut nadi maksimal dapat meningkatkan VO_2 Max yang signifikan. Komposisi tubuh didefinisikan sebagai proporsi relatif dari jaringan lemak dan jaringan bebas lemak dalam tubuh. Menilai komposisi tubuh dapat membantu untuk menetapkan berat badan yang optimal bagi kesehatan dan kinerja fisik (ACSM, 2008).

Salah satu keterbatasan IMT adalah tidak bisa membedakan berat yang berasal dari lemak dan berat dari otot atau tulang. IMT juga tidak dapat mengidentifikasi distribusi dari lemak tubuh. Sehingga beberapa penelitian menyatakan bahwa standar *cut off point* untuk mendefinisikan obesitas berdasarkan IMT mungkin tidak menggambarkan risiko yang sama untuk konsekuensi kesehatan pada semua ras. Beberapa penelitian tentang kebugaran jasmani berkaitan dengan komposisi tubuh telah dilakukan. Penelitian pada laki-laki dewasa di Jepang menunjukkan bahwa kebugaran jasmani pada laki-laki obesitas lebih rendah dibandingkan subyek normal. Hal ini hampir serupa dengan penelitian di Jakarta yang mengukur tingkat kebugaran jasmani secara umum yakni didapatkan bahwa makin tinggi persen lemak tubuh makin rendah tingkat kebugaran jasmaninya. Sebaliknya penelitian pada anak muda Flemish ternyata didapatkan bahwa subyek dengan obesitas menunjukkan kekuatan pegangan tangan yang lebih besar dibandingkan non obesitas, meskipun komponen kebugaran jasmani yang lain memiliki skor yang lebih rendah (Utari, 2007).

Pengaruh Latihan Treadmill terhadap VO_2 Max

Menurut Butler *et al.* (2006) Latihan fisik dengan *treadmill* dapat meningkatkan nilai $VO_2\max$. Akan tetapi peningkatan ini hanya terbatas sekitar 10-20% dari nilai $VO_2\max$ sebelumnya. Diduga hal ini berkaitan dengan meningkatnya kerja sistem kardiovaskuler yang berupa peningkatan *cardiac output*, *stroke volume*, dan volume darah yang diikuti dengan menurunnya denyut jantung istirahat. Selain itu latihan *treadmill* juga bermanfaat untuk meningkatkan kekuatan otot hamstring dan quadriceps, memperbaiki metabolisme tubuh, meningkatkan penyerapan oksigen pada darah, serta dapat meningkatkan kekuatan otot jantung dan paru.

Dengan hadirnya oksigen, pemecahan sempurna dari glikogen terjadi yaitu dari 180gr glikogen menjadi carbondioksida (CO_2) dan air (H_2O) yang menghasilkan 39 mol ATP. Reaksi ini berlangsung pada bagian subseluler otot yaitu dalam mitokondria sehingga mitokondria disebut sebagai rumah daya (*power house*) karena merupakan tempat produksi energi ATP secara aerobik. Bila intensitas kegiatan naik, maka karbohidrat dipakai, sedangkan bila waktu kegiatan bertambah, maka lemak dipakai, dan bila karbohidrat dan lemak habis, protein akan dipakai. Ada tiga tahapan reaksi kimia yang selalu terjadi pada sistem aerobik yaitu glikolisis aerobik, siklus Krebs, dan sistem transport electron (Irawan, 2007). Sebagai respon langsung terhadap kebutuhan otot, curah jantung (hasil dari isi sekuncup x denyut jantung) meningkat secara linier untuk menyediakan otot kebutuhan darah yang mengandung Oksigen (O_2) dan mengeluarkan Carbondioksida (CO_2) serta produk metabolisme lainnya untuk menjaga homeostasis tubuh. Ketika darah arteri melalui otot, oksigen

dikeluarkan dan darah melanjut ke sistem vena menuju jantung. Bersamaan dengan peningkatan kebutuhan oksigen jaringan, terdapat pula peningkatan ambilan oksigen (*oxygen uptake / VO_2*). Perbedaan kandungan oksigen antara sistem arterial dan vena disebut *A-V O_2 difference*. Perbedaan ini meningkat sesuai dengan peningkatan kerja (Agustini, 2007).

Untuk orang awam, atlet maupun seorang pelatih yang ingin meningkatkan daya tahan (*endurance*) harus mengetahui bahwa yang perlu ditingkatkan adalah kemampuan daya tahan sistem kardiovaskuler. Dengan sistem kardiovaskuler yang baik, maka kebutuhan biologis tubuh pada waktu kerja akan lancar. Kelancaran tersebut dimungkinkan apabila alat-alat peredaran darah yang mengalirkan darah sebagai media penghantar untuk memberikan zat-zat makanan dan oksigen yang diperlukan jaringan tubuh, dapat menjalankan fungsinya dengan sempurna (Sajoto, 1995). Dari pembahasan di atas dapat diketahui bahwa kondisi $VO_2\max$ sangat mempengaruhi tingkat kebugaran setiap orang untuk dapat menjalankan aktivitas sehari-hari. Latihan teratur dan terprogram harus dilakukan untuk menjaga $VO_2\max$ karena dengan berhenti berlatih, kondisi manusia akan menurun dalam waktu tertentu.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis statistik dan pembahasan dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan *treadmill* terhadap

peningkatan VO2max pada anggota RPM Body Fitness Center di Solo.

Saran

1. Bagi Masyarakat

Masyarakat diharapkan tetap terus berolahraga untuk menjaga kesehatannya, karena faktor gaya hidup dan aktivitas fisik sangat mempengaruhi kebugaran jasmani. Latihan *treadmill* dapat meningkatkan kekuatan otot jantung dan paru agar sistem kardiovaskuler tetap terjaga kesehatannya karena dengan seiring usia bertambah kebugaran tubuh akan berkurang.

2. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini masih dapat dikembangkan lagi agar lebih sempurna oleh penelitian selanjutnya. Mungkin dengan sampel lebih banyak lagi, dan metode pendekatan yang lebih baik lagi. Dapat ditambahkan dengan EKG, Serta perbaikan yang lain karena keterbatasan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim, 2012, *Hubungan Beberapa Faktor yang Mempengaruhi Gaya Daya Tahan Kardiorespirasi*.
[http://www.pustakakendee.net/2012/08/hubungan-beberapa-](http://www.pustakakendee.net/2012/08/hubungan-beberapa-faktor-yang.html)

[faktor-yang.html](http://www.pustakakendee.net/2012/08/hubungan-beberapa-faktor-yang.html). Diakses tanggal 29 Agustus 2012.

Doewes Muchsin, 1995, *ACSM Panduan Uji Latihan Jasmani dan Peresapannya*, Edisi 5 Buku kedokteran. Jakarta EGC.

Keller, BA, Katch, FI Perbedaan Gender Dalam Kapasitas Aerobik dan Kekuatan Untuk Massa Tubuh atau Massa Otot. *Med Sci Sports Exerc* 1991; 23:S167.

Lance *et al*, 2004, Maximal Exercise Testing Using The Elliptical Cross-Trainer and Treadmill. *Official Journal of The American Society of Exercise Physiologists (ASEP)*.

Indah Sulistyaningsih*: Mahasiswa Program Studi D IV Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta

Isnaini Herawati, SSt. FT, M. Sc, ** Dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dwi Kurniawati SSt. FT,** Dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta