

**HUBUNGAN ANTARA FREKUENSI DENYUT JANTUNG DENGAN
VOLUME OKSIGEN MAKSIMAL PADA ANGGOTA PENCAK
SILATPERSAUDARAAN SETIA HATI TERATE UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran**



**DIAJUKAN OLEH :
TIARA RIDIASEPRINA
J500100078**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN**

2014

SKRIPSI

HUBUNGAN ANTARA FREKUENSI DENYUT JANTUNG DENGAN
VOLUME OKSIGEN MAKSIMAL PADA ANGGOTA PENCAK SILAT
PERSAUDARAAN SETIA HATI TERATE UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Yang Diajukan Oleh:

Tiara Ridiaseprina

J500100078

Telah disetujui dan dipertahankan dihadapan dewan penguji skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta, pada hari, tanggal2014

Penguji

Nama : dr. Suryo Aribowo Taroen, M.Kes, Sp.PD (.....)

Nip/Nik :

Pembimbing Utama

Nama : dr. Retno Suryaningsih, Sp.PD (.....)

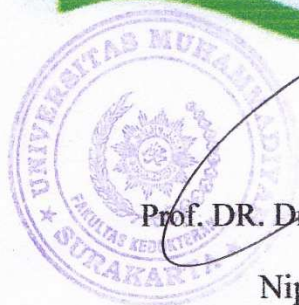
Nip/Nik :

Pembimbing Pendamping

Nama : dr. Safari Wahyu Jatmiko (.....)

Nip/Nik :

Dekan



Prof. DR. Dr. B. Soebagyo, Sp. A (K)

Nip/Nik: 400.1243

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, sepanjang pengetahuan penulis tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 5 Februari 2014



Tiara Ridiaseprina

NIM. J500100078

MOTTO

Maka nikmat Tuhan kamu yang manakah yang kamu dustakan?

(Ar-Rahman)

Sebaik-baiknya manusia adalah manusia yang bermanfaat bagi
orang lain

(HR. Ahmad, Thabrani)

Ilmu tanpa agama buta, Agama tanpa ilmu lumpuh

(Albert Einstein)

Jika ada yang diperjuangkan, maka ada yang dikorbankan. Kejarlah
mimpi, yang dimulai dengan langkah kecil, kemudian berlari. Allah

SWT selalu memberikan yang terbaik.

(Penulis)

Persembahan

Skripsi ini khusus kupersembahkan untuk orang-orang yang paling berarti dalam hidupku :

Kepada ibuku, Sri Minarni, S.ST

Kepada ayahku, Muhammad Ziadi, S.P, M.Si

Yang nafas, peluh dan airmatanya adalah doa dan semangat

Kedua adikku Muhammad Bimo Ramardi dan Nirmala Aprizia

Seluruh keluarga besarku. Terima kasih atas doa yang tak pernah putus, atas peluh dan airmata penuh kasih yang tak bisa kulihat. Hanya doaku teriring dari sini

Sahabat-sahabatku disini. Tak pernah ku bayangkan bagaimana jadinya aku jika Allah tak mempertemukan kita.

Sungguh, rasa syukur ini tak bisa terucap. Kalian lah keluargaku, semangatku

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT atas segala anugerah dan rahmat yang telah dilimpahkan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Antara Frekuensi Denyut Jantung dan Volume Oksigen Maksimal pada Anggota Pencak Silat Persaudaraan Setia Hati Terate Universitas Muhammadiyah Surakarta”. Penyusunan skripsi ini sebagai salah satu syarat meraih gelar Sarjana Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Bambang Soebagyo, dr., Sp.A (K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Dodik Nursanto, dr, selaku Biro Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Retno Suryaningsih, dr., Sp.PD, selaku Pembimbing Utama yang telah sabar dalam memberikan bimbingan, saran dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Safari Wahyu Jatmiko, dr, selaku Pembimbing Pendamping yang telah sabar dalam memberikan bimbingan, saran dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Suryo Aribowo Taroeno, dr., M.Kes., Sp.PD, selaku penguji yang telah memberikan saran dan koreksi untuk skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan staf pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah membantu dan memotivasi penulis.
7. Mas Haryo yang telah membantu jalannya penelitian di laboratorium Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
8. Seluruh karyawan di lingkungan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta atas segala bantuan yang sudah diberikan dalam proses kegiatan perkuliahan.
9. Ketua Pencak Silat Persaudaraan Setia Hati Terate yang telah bersedia bekerjasama.

10. Ayahku, Muhammad Ziadi, S.P., M.Si dan Ibuku, Sri Minarni, S.ST yang selalu memberikan doa, semangat, motivasi, kasih sayang dan cinta kepada penulis
11. Kedua adikku, Muhammad Bimo Ramardi dan Nirmala Aprizia yang selalu memberikan doa dan dukungannya kepada penulis.
12. Teman-teman seperjuangan dalam pembuatan skripsi dibidang Ilmu Penyakit Dalam (Fanni, Yustisia, Nia dan Hafidz) yang selalu memberikan saran dan motivasi.
13. Sahabat sekaligus rekan sejawat dan adik-adik kost RA (Jenny, Mahayu Devi, Putri, Ika Dewi, Ruliyantika, Osa, Wilda, Marini, Fefe, Agus, Fahmi, Ivan, Zhizhi, Risda, Dina, Ameylia, dll) yang selalu memberikan semangat kepada penulis.
14. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari banyak keterbatasan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Namun, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Penulis juga mengharapkan kritik dan saran yang membangun bagi kesempurnaan skripsi ini dimasa mendatang.

Penulis



Tiara Ridiaseprina

J 500 1000 78

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Persetujuan	ii
Pernyataan	iii
Motto	iv
Persembahan	v
Kata pengantar	vi
Daftar Isi	viii
Daftar tabel	x
Daftar lampiran	xi
Abstrak	xii
Abstract	xiii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Denyut Jantung	5
a. Definisi	5
b. Faktor yang Mempengaruhi Frekuensi Denyut Jantung	5
c. Fisiologi Denyut Jantung	7
d. Perubahan Frekuensi Denyut Jantung Saat Latihan Fisik	8
2.2 Volume Oksigen Maksimal	9
a. Definisi	9
b. Faktor yang Mempengaruhi	9
2.3 Hubungan antara Denyut Jantung dengan Volume Oksigen Maksimal (VO_2 Maks)	11
2.4 Olahraga pencak silat	12

2.5	Hubungan Olahraga dengan Volume Oksigen Maksimal (VO ₂ Maks)	14
2.6	Kerangka Teori.....	16
2.7	Hipotesis.....	16
BAB III METODE PENELITIAN		
A.	Desain Penelitian	17
B.	Tempat dan Waktu Penelitian	17
C.	Populasi Penelitian	17
D.	Sampel dan Teknik Sampling.....	18
E.	Estimasi Besar Sampel	18
F.	Kriteria Restriksi	19
G.	Variabel Penelitian	19
H.	Definisi Operasional	19
I.	Prosedur Sebelum Pemeriksaan	20
J.	Instrumentasi Penelitian	20
K.	Teknik Pengambilan Data	21
L.	Skema Penelitian	22
M.	Analisis Data	23
N.	Jadwal Penelitian.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil	24
4.2	Pembahasan	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	32
5.2	Saran	32
DAFTAR PUSTAKA		33
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel.1	Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin	24
Tabel.2	Hasil Uji T Tidak Berpasangan Berdasarkan Jenis Kelamin dan Volume Oksigen Maksimal (VO_2 Maks)	25
Tabel.3	Distribusi Sampel Berdasarkan Umur, Frekuensi Denyut Jantung Kerja dan Berat Badan.....	25
Tabel.4	Distribusi Sampel Penelitian Berdasarkan Frekuensi Denyut Jantung Istirahat dan VO_2 Maks.	26
Tabel.5	Uji Normalitas Data Sebelum Transformasi Data ..	27
Tabel.6	Uji Normalitas Data Sesudah Transformasi Data ...	27
Tabel.7	Uji Korelatif Pearson	28

DAFTAR LAMPIRAN

Blanko Persetujuan	36
Kuesioner Penelitian	37
Normogram Astrand Rhyming	42
Koreksi Faktor Umur ..	43
Klasifikasi VO ₂ Maks.....	44
Data Hasil Pemeriksaan Frekuensi Denyut Jantung dan VO ₂ Maks	45
Hasil Penghitungan Data	46
Surat Pernyataan Selesai Penelitian ..	49

ABSTRAK

Tiara Ridiaseprina. J500100078, 2010. Hubungan antara Frekuensi Denyut Jantung dengan Volume Oksigen Maksimal pada Anggota Pencak Silat Persaudaraan Setia Hati Terate Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Volume Oksigen Maksimal (VO_2 Maks) merupakan suatu ukuran dari kapasitas sistem kardiovaskuler yang menunjukkan tingkat kebugaran seseorang. Banyak faktor yang mempengaruhi VO_2 Maks, salah satunya adalah perubahan frekuensi denyut jantung akibat aktivitas fisik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara frekuensi denyut jantung dengan Volume Oksigen Maksimal tersebut.

Desain penelitian menggunakan metode penelitian analitik observasional non-eksperimental dengan rancangan *cross sectional*. Jumlah sampel penelitian sebanyak 33 anggota pencak silat dengan teknik *purposive sampling* dan dilakukan pengukuran VO_2 Maks di laboratorium Fisiologi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Data dianalisis dengan uji korelatif Pearson dengan program SPSS 17.0 *for windows*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai $p = 0.000$ ($p < 0.05$) yang menunjukkan terdapat korelasi bermakna antara dua variabel yang diuji dan nilai korelasi Pearson sebesar -0.747 yang menunjukkan korelasi negatif dengan kekuatan korelasi yang kuat.

Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat korelasi yang bermakna antara frekuensi denyut jantung dengan Volume Oksigen Maksimal pada Anggota Pencak Silat Persaudaraan Setia Hati Terate Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Kata Kunci : Frekuensi Denyut Jantung, Volume Oksigen Maksimal, Pencak Silat

ABSTRACT

Tiara Ridiaseprina. J500100078, 2010. Relationship between Heart Rate and Maximal Oxygen Uptake on Pencak Silat Members in Persaudaraan Setia Hati Terate Muhammadiyah University of Surakarta.

Maximal Oxygen Uptake (VO₂ max) is a measure of the capacity of the cardiovascular system that shows a person's fitness level. Many factors affect the VO₂ Max , one of them is the change in heart rate due to physical activity. This study aims to determine whether there is a relationship between heart rate with the Maximal Oxygen Uptake.

The study design in observational analytic studies of non - experimental cross sectional design. The number of samples are 33 members of the pencak silat which the sampling technique using purposive sampling and measurement of VO₂ Max in Physiology laboratory Muhammadiyah University of Surakarta. Data were analyzed with Pearson correlative test with SPSS 17.0 for Windows.

The results showed that the value of $p = 0.000$ ($p < 0.05$), which indicates there is a significant correlation between the two variables tested and Pearson correlation value of - 0.747 which shows a negative correlation with the strength of the correlation is strong.

This study concludes that there is a significant correlation between heart rate with a Maximal Oxygen Uptake on Pencak Silat Members in Persaudaraan Setia Hati Terate Muhammadiyah University of Surakarta.

Keywords : Frequency Heart Rate , Maximal Oxygen Uptake , Pencak Silat