

**KORELASI ANTARA RERATA DURASI OLAHRAGA PER  
MINGGU DENGAN FUNGSI ATENSI LANSIA DI PANTI  
WREDA BHAKTI LUHUR**

**SKRIPSI**



OLEH  
Giselle Carmelia Aditya  
NRP: 1523014043

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

2017

**KORELASI ANTARA RERATA DURASI OLAHRAGA PER  
MINGGU DENGAN FUNGSI ATENSI LANSIA DI PANTI  
WREDA BHAKTI LUHUR**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada  
Program Studi Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala  
Surabaya  
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh  
Gelar Sarjana Kedokteran



OLEH  
Giselle Carmelia Aditya  
NRP: 1523014043

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

2017

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Program Studi Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Giselle Carmelia Aditya

NRP : 1523014043

menyetujui skripsi yang berjudul:

### **Korelasi antara Rerata Durasi Olahraga per Minggu dengan Fungsi Atensi Lansia di Panti Wreda Bhakti Luhur**

untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library* Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang Undang Hak Cipta.

Demikian pertanyaan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 17 Januari 2018

Yang membuat pernyataan,



Giselle Carmelia Aditya

# HALAMAN PERSETUJUAN


## SKRIPSI

### KORELASI ANTARA RERATA DURASI OLAHRAGA PER MINGGU DENGAN FUNGSI ATENSI LANSIA DI PANTI WREDA BHAKTI LUHUR

OLEH:  
Giselle Carmelia Aditya  
NRP: 1523014043


Telah dibaca, disetujui, dan diterima untuk diajukan ke tim penguji skripsi.

Pembimbing I : Nita Kurniawati, dr., SpS



( Nita Kurniawati, dr., SpS )

Pembimbing II: Agustina Konginan, dr., SpKJ(K)



( Agustina Konginan, dr., SpKJ(K) )

Surabaya, 17 November 2017

## PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi yang ditulis oleh Giselle Carmelia Aditya NRP. 1523014043 telah diuji dan disetujui oleh Tim Penguji Skripsi pada tanggal 7 Desember 2017 dan telah dinyatakan lulus.

Tim Penguji

1. Ketua: Nita Kurniawati, dr., Sp.S

(.....)

2. Sekretaris: Agustina Konginan, dr., Sp.KJ(K)

(.....)

3. Anggota: Paulus Supit, dr., SpS

(.....)

Mengesahkan,  
Program Studi Kedokteran,  
Dekan,



Prof. Willy F. Maramis, dr., Sp.KJ(K)

## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Giselle Carmelia Aditya

NRP : 1523014043

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul:

### **Korelasi Antara Rerata Durasi Olahraga per Minggu dengan Fungsi Atensi Lansia di Panti Wreda Bhakti Luhur**

benar-benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan bukti bahwa skripsi tersebut ternyata merupakan hasil plagiat dan/atau hasil manipulasi data, saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan/atau pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh, serta menyampaikan permohonan maaf pada pihak-pihak terkait.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran.

Surabaya, 17 Januari 2018

Yang membuat pernyataan,



Giselle Carmelia Aditya

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas rahmat, berkat, dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul **“Korelasi antara Rerata Durasi Olahraga per Minggu dengan Fungsi Atensi Lansia di Panti Wreda Bhakti Luhur”**.

Adapun laporan ini disusun untuk diajukan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya dalam upaya memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Kedokteran. Dalam menyusun laporan ini, penulis telah menerima banyak bantuan, berupa tenaga, ide, maupun pikiran. Tersusunnya laporan ini juga tidak lepas dari dukungan, dorongan, dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih pada:

1. Drs. Kuncoro Foe, G.Dip.Sc., Ph.D., Apt. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
2. Prof. Willy F. Maramis, dr., Sp.KJ(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran.
3. Nita Kurniawati, dr., SpS selaku dosen pembimbing I dan Agustina Konginan, dr., SpKJ(K) selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan dengan sabar

memberikan bimbingan, masukan, arahan, serta motivasi selama proses penyusunan proposal ini.

4. Prof. Gunawan Budiarto, dr., SpS(K) dan Nunung Nugroho, dr., SpKFR, MARS selaku dosen penguji proposal skripsi yang telah memberikan kritik, saran serta masukan dalam penyusunan proposal skripsi.
5. dr. Gladdy L. Waworuntu, MS selaku dosen pembimbing akademik dan Paulus Supit, dr., SpS selaku dosen penguji skripsi yang telah membantu penulis dalam melaksanakan ujian skripsi maupun penulisan skripsi.
6. Seluruh pengurus, *caregiver*, serta lansia di Panti Wreda Bhakti Luhur yang telah dengan sabar menerima dan menjawab setiap pertanyaan penulis dengan baik.
7. Seluruh dosen Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah banyak membagikan ilmu dan memberikan tuntunan serta arahan selama masa studi penulis di Fakultas Kedokteran.
8. Bpk. Nyoman Aditya, Ibu Inawati, Bpk. Hendro Lesmana, Ibu Ingewati, Ibu Setiawati, Sdr. Hubertus Farrell Aditya, dan Sdr. Ariel Lesmana selaku keluarga penulis yang senantiasa memberikan dukungan, baik moril maupun materiil, dalam studi penulis di Fakultas Kedokteran serta senantiasa mendoakan yang terbaik bagi penulis.
9. Yang penulis kasihi, Sdr. Andreas Hans Albion, Sdri. Maria Amelia Suhardi, Sdr. Arles Halley Asaeli, Sdr. Wilson Christianto Khudrati, dan Sdr. Calvindoroputro yang telah banyak memberikan dukungan, dorongan, maupun bantuan baik secara moril maupun materiil.



10. Teman-teman lainnya yang telah menolong dalam proses pembuatan skripsi, mulai dari proses pengambilan data hingga skripsi ini selesai disusun, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah berperan sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini.

Penulis sadar bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan untuk perbaikan ke depannya. Semoga apa yang telah disusun dalam laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Surabaya, November 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman Sampul Dalam	ii
Lembar Persetujuan Publikasi Ilmiah	iii
Halaman Persetujuan	iv
Lembar Pengesahan	v
Lembar Pernyataan	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	x
Daftar Lampiran	xiv
Daftar Tabel	xv
Daftar Gambar	xvi
Daftar Singkatan	xvii
Ringkasan	xviii
Abstrak	xxi
<i>Abstract</i>	xxiii

### Bab 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	
1.4.1 Tujuan Umum	5
1.4.2 Tujuan Khusus	5
1.5 Manfaat Penelitian	
1.5.1 Manfaat Teoretis	6
1.5.2 Manfaat Praktis	6

## Bab 2 TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Teori Variabel Penelitian

#### 2.1.1 Lanjut Usia (Lansia)

2.1.1.1 Definisi dan Epidemiologi Lansia 7

2.1.1.2 Perubahan-perubahan Akibat Proses  
Penuaan pada Sistem Saraf Pusat 8

#### 2.1.2 Atensi

2.1.2.1 Definisi dan Struktur Anatomi yang  
Berkaitan dengan Atensi 12

2.1.2.2 Hal-Hal yang Mempengaruhi Fungsi  
Atensi 16

2.1.2.3 Gangguan Atensi 18

2.1.2.4 Alat Ukur Fungsi Atensi 19

#### 2.1.3 Olahraga

2.1.3.1 Definisi Olahraga 21

2.1.3.2 Klasifikasi Olahraga 21

2.1.3.3 Olahraga yang Dilakukan di Panti  
Wreda Bhakti Luhur 22

2.2 Teori Keterkaitan Antar Variabel 23

2.3 Dasar Teori 26

## Bab 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konseptual 28

3.2 Hipotesis Penelitian 29

## Bab 4 METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian	30
4.2 Identifikasi Variabel Penelitian	30
4.3 Definisi Operasional Variabel Penelitian	31
4.4 Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel	
4.4.1 Populasi	33
4.4.2 Sampel	33
4.4.3 Teknik Pengambilan Sampel	33
4.4.4 Kriteria Inklusi	33
4.4.5 Kriteria Eksklusi	34
4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian	
4.5.1 Lokasi Penelitian	34
4.5.2 Waktu Penelitian	34
4.6 Kerangka Kerja Penelitian	36
4.7 Prosedur Pengumpulan Data	37
4.8 Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur	37
4.9 Teknik Analisis Data	38
4.10 Etika Penelitian	38
<b>Bab 5 PELAKSANAAN DAN HASIL PENELITIAN</b>	
5.1 Karakteristik Lokasi Penelitian	39
5.2 Pelaksanaan Penelitian	41
5.3 Hasil dan Analisis Penelitian	42
<b>Bab 6 PEMBAHASAN</b>	49
<b>Bab 7 KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
7.1 Kesimpulan	55
7.2 Saran	55

Daftar Pustaka	57
Lampiran	62

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Permohonan Kesiediaan Responden Penelitian

Lampiran 2: Persetujuan Menjadi Responden Penelitian

Lampiran 3: Kuisisioner Wawancara Lansia

Lampiran 4: Hasil Analisis SPSS Data Penelitian

Lampiran 5: *Ethical Clearance*

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1: Perubahan Morfologis, Perubahan Fungsional dan Keadaan Patologis Sistem Saraf Pusat	10
Tabel 4.1: Waktu Penelitian	35
Tabel 5.1: Karakteristik Subjek Penelitian	43
Tabel 5.2: Karakteristik Variabel Penyerta Subjek Penelitian	44
Tabel 5.3: Nilai Maksimum, Minimum, dan Median dari Variabel <i>Reaction Time</i>	45
Tabel 5.4: Nilai Maksimum, Minimum, dan Median dari Variabel Rerata Durasi Senam	46
Tabel 5.5: Hasil Korelasi Uji Spearman terhadap Data Durasi Senam dan <i>Reaction Time</i>	46
Tabel 5.6: Analisis Korelasi Parsial antara Variabel Penyerta dengan Variabel Tergantung	48

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Piramida Penduduk Indonesia Tahun 1994 dan 2014

Gambar 2.2 Atensi Visual dan Respon Orientasi

Gambar 2.3 Mekanisme Interaksi antara Olahraga dan Diet

Gambar 3.1 Kerangka Konseptual

Gambar 4.1 Kerangka Kerja Penelitian



## DAFTAR SINGKATAN

BDNF	<i>Brain-Derived Neurotrophic Factor</i>
CS	<i>Colliculus Superior</i>
DHA	<i>Docosahexaenoic</i>
GABA	<i>Gamma-aminobutyric acid</i>
IGF-1	<i>Insulin Growth Factor-1</i>
Lansia	Lanjut Usia
LGB	<i>Lateral Geniculate Body</i>
MGB	<i>Medial Geniculate Body</i>
NSAID	<i>Non-Steroid Anti Inflammatory Drug</i>
PVT	<i>Psychomotor Vigilance Test</i>
RT	<i>Reaction Time</i>
SSP	Sistem Saraf Pusat
TRN	<i>Thalamic Reticular Nucleus</i>
VEGF	<i>Vascular Endothelial Growth Factor</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>

## RINGKASAN

Seiring bertambahnya usia, terjadi berbagai proses penuaan (*aging*) pada manusia yang mempengaruhi seluruh sistem organ yang ada di tubuh, tidak terkecuali sistem saraf. Salah satu efek dari proses *aging* pada sistem saraf adalah gangguan kognitif. Menurut Glisky, fungsi kognitif dasar yang paling cepat mengalami penurunan pada lansia adalah fungsi atensi, memori, dan persepsi. Gangguan pada fungsi kognitif dasar akan menyebabkan gangguan pada fungsi kognitif lainnya. Penelitian ini akan membahas mengenai fungsi atensi pada lansia saja.

Atensi adalah kemampuan untuk bereaksi atau memperhatikan satu stimulus dengan mampu mengabaikan stimulus lain yang tidak dibutuhkan. Pada penelitian ini, atensi pada lansia akan diukur dengan menggunakan aplikasi PC-PVT dimana subjek penelitian akan diminta untuk menekan *mouse* ketika melihat tampilan angka muncul di layar komputer. Angka yang muncul merupakan *timer* yang mengukur *reaction time* dari para subjek penelitian. *Reaction time* inilah yang akan digunakan untuk menilai normal atau tidaknya atensi dari para subjek.

Olahraga merupakan aktivitas fisik yang terencana dan terstruktur, yang melibatkan gerakan tubuh yang berulang-ulang serta ditujukan untuk meningkatkan kebugaran jasmani. Menurut Godman, olahraga dapat membantu meningkatkan memori dan kemampuan berpikir. Di Panti Wreda Bhakti Luhur, olahraga yang dilakukan adalah *Oma-oma's gym* dan *tai chi*. Setiap sesi olahraga berlangsung selama 50 menit. Dalam penelitian ini, peneliti mengecek absensi olahraga lansia dalam 3 bulan terakhir untuk menilai rerata durasi olahraga setiap subjek per minggu.

Korelasi antara rerata durasi olahraga dan fungsi atensi lansia dalam penelitian ini diuji dengan menggunakan uji korelasi Spearman. Hasilnya, ada korelasi negatif ( $r=-0,196$ ) yang tidak bermakna ( $p=0.359$ ) antara rerata durasi olahraga dan fungsi atensi lansia. Terdapat beberapa variabel pengganggu dalam penelitian ini, yakni nyeri, kondisi depresif, konsumsi NSAID dan konsumsi kortikosteroid, namun semuanya tidak mempengaruhi korelasi rerata durasi olahraga dan fungsi atensi lansia.

Terdapat beberapa kelemahan dalam penelitian ini, antara lain jumlah sampel yang kurang, nilai *cut-off* PVT yang belum ada untuk lansia, tidak memperhitungkan subjek dengan insomnia, *lost of interest* pada subjek penelitian, dan kelelahan pada subjek

penelitian karena penelitian ini dijalankan bersama penelitian yang lainnya,

Untuk penelitian selanjutnya dapat dipertimbangkan untuk melakukan penelitian pendahuluan terlebih dahulu agar dapat memperoleh gambaran awal mengenai subjek penelitian. Sebaiknya pula dilakukan penilaian insomnia dan penilaian minat bagi para lansia agar dapat memilih sampel dengan lebih tepat. Selain itu, sebaiknya lansia diperkenalkan terlebih dahulu dengan alat yang digunakan untuk menilai atensi (*laptop*, komputer, dan sebagainya) agar lansia tidak menolak (*reject*) alat-alat tersebut.

## ABSTRAK

### **Korelasi antara Rerata Durasi Olahraga per Minggu dengan Fungsi Atensi Lansia di Panti Wreda Bhakti Luhur**

Giselle Carmelia Aditya

NRP: 1523014043

**Latar Belakang:** Atensi adalah kemampuan untuk bereaksi atau memperhatikan satu stimulus dengan mampu mengabaikan stimulus lain yang tidak dibutuhkan. Pada lansia, fungsi atensi merupakan salah satu fungsi kognitif dasar yang paling cepat menurun.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk meneliti korelasi antara rerata durasi olahraga dengan fungsi atensi lansia di Panti Wreda Bhakti Luhur.

**Metode:** Studi observasional dilakukan dengan desain penelitian *cross-sectional* dengan metode *total sampling*. Penelitian dilakukan selama 5 hari pada bulan Juli 2017 dengan cara mengecek absensi olahraga lansia selama 3 bulan terakhir, bertanya kepada lansia dan melakukan penilaian fungsi atensi dengan menggunakan aplikasi PC-PVT.

**Hasil:** Analisis dilakukan dengan uji korelasi Spearman untuk menilai korelasi antar variabel. Hasil yang didapatkan adalah korelasi negatif ( $r=-0,196$ ) yang tidak bermakna ( $p=0,359$ ) antara rerata durasi olahraga per minggu dan fungsi atensi lansia.

**Kesimpulan:** Tidak ada korelasi antara rerata durasi olahraga per minggu dengan fungsi atensi lansia. *Sleep deprivation*, konsumsi

NSAID dan kortikosteroid, serta nyeri tidak berhubungan dalam korelasi antara rerata durasi olahraga dan fungsi atensi lansia.

**Kata kunci:** olahraga, atensi, lansia.

## ABSTRACT

### **Correlation between the Mean of Exercise Duration per Week and Attention in Elderly in Bhakti Luhur Nursing Home**

Giselle Carmelia Aditya

NRP: 1523014043

**Background:** Attention is the ability to react or notice one stimulus while being able to ignore other stimuli that are unnecessary. In elderly, attention is one of the basic cognitive functions that declined the fastest.

**Objective:** This study intends to investigate the correlation between the mean of exercise duration per week and attention in elderly in Bhakti Luhur Nursing Home.

**Method:** This observational study is using the cross-sectional study design and total sampling method to choose the samples required for this study. The study was done for 5 days on July 2017 by checking the exercise attendance paper for the last 3 months, asking the elderly about their habits, and checking the elderlies' attention by using the PC-PVT application.

**Results:** Analysis was done with Spearman correlation test to rate the correlation between variables. The result was a negative correlation ( $r=-0,196$ ) showing no correlation between the mean of exercise duration per week and attention in elderly ( $p=0,359$ ).

**Conclusion:** Exercise duration per week does not affect the attention in elderly. Sleep deprivation, NSAID and corticosteroid

consumption, and pain are not affecting the correlation between exercise duration and attention in the elderly.

**Key words:** exercise, attention, elderly.