



**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DAN TINGKAT VO<sub>2</sub>MAX  
PADA LANSIA DI POSYANDU KOMPLEK MARINIR KOTA DEPOK**

**SKRIPSI**

**TESA ANGELINA NAIBORHU**

**2110715035**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI PROGRAM SARJANA**

**2025**



**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DAN TINGKAT VO<sub>2</sub>MAX  
PADA LANSIA DI POSYANDU KOMPLEK MARINIR KOTA DEPOK**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Kesehatan**

**TESA ANGELINA NAIBORHU**

**2110715035**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI FISIOTERAPI PROGRAM SARJANA**

**2025**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Tesa Angelina Naiborhu

NIM : 2110715035

Tanggal : 20 September 2024

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan kesehatan, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 20 Desember 2024

Yang Menyatakan,



Tesa Angelina Naiborhu

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tesa Angelina Naiborhu

NIM : 2110715035

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Program Studi : Fisioterapi program Sarjana

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non Exclusive Royalty Fee Right*) atas skripsi saya yang berjudul:

**“Hubungan Aktivitas Fisik dan Tingkat VO2Max pada Lansia Di Posyandu Komplek Marinir Kota Depok.”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini di Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Jakarta

Pada tanggal: 20 Desember 2024

Yang menyatakan,



Tesa Angelina Naiborhu

## PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Tesa Angelina Naiborhu  
NIM : 2110715035  
Program Studi : Fisioterapi Program Sarjana  
Judul : Hubungan Aktivitas Fisik dan Tingkat VO2Max Pada Lansia di Posyandu Komplek Marinir Depok

Telah berhasil dipertahankan dihadapan tim penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan pada Program Studi Fisioterapi Program Sarjana Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta

  
Fidyatul Nazhira, S.Fis., Ftr., M.Fis., AIFO

Ketua Penguji (Pembimbing)


  
Rabia, S.Ft., M.Biomed

  
Kiki Rezki Faradillah, S.Ft., Physio., M.Biomed

  
Desmawati, SKp., M.Kep., Sp.Mat., PhD

DEKAN  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Penguji II

  
Rabia, S.Ft., M.Biomed

Koordinator Prodi Fisioterapi Program Sarjana

Ditetapkan di: Jakarta

Tanggal ujian: 20 Desember 2024

# HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DAN TINGKAT VO2MAX PADA LANSIA DI POSYANDU KOMPLEK MARINIR KOTA DEPOK

Tesa Angelina Naiborhu

## Abstrak

**Latar Belakang:** Seseorang yang telah berusia lebih dari enam puluh tahun dikategorikan sebagai lansia. Dengan bertambahnya usia, jaringan tubuh mengalami penurunan kemampuan untuk memperbaiki, mengganti, dan mempertahankan fungsi normalnya. Hal ini dapat menyebabkan berbagai penurunan fungsi fisik, termasuk pada sistem muskuloskeletal, pernapasan, dan kardiovaskular. Selain itu, kurangnya aktivitas fisik dapat mengakibatkan penurunan VO2Max karena tubuh tidak terbiasa memanfaatkan oksigen secara optimal selama aktivitas fisik. **Tujuan:** Menganalisis Hubungan antara Aktivitas Fisik dan Tingkat VO2Max pada Lansia di Posyandu Kompleks Marinir Depok. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian observatif, dengan pendekatan cross sectional. Penelitian ini dilakukan pada 65 lansia di Posyandu komp.marinir Jl Yos Sudarso Rangkapan Jaya Baru, Kec. Pancoran Mas, Kota Depok, Jawa Barat. Pengumpulan data dilakukan pada bulan November 2024 dengan wawancara kuisioner GPAQ dan uji jalan 6 menit. **Hasil:** Berdasarkan hasil uji menggunakan *spearman correlation* hasil analisis Spearman-Coe antara variabel aktivitas fisik dan tingkat VO2Max. Hasilnya menunjukkan bahwa nilai *sig (2-tailed)* adalah 0.910, Hasil uji korelasi ( $p > 0,05$ ) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara aktivitas fisik dengan tingkat VO2Max pada lansia yang mengikuti posyandu di kompleks Marinir Depok. **Kesimpulan:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara aktivitas fisik dan tingkat VO2max pada orang tua di Posyandu Komplek Marinir Kota Depok.

**Kata Kunci:** Lansia, Aktivitas Fisik, VO2Max, GPAQ

# **THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY AND VO2MAX LEVELS IN THE ELDERLY AT THE POSYANDU MARINIR COMPLEX DEPOK CITY**

**Tesa Angelina Naiborhu**

## **Abstract**

**Background:** A person who is over sixty years old is categorized as elderly. With increasing age, body tissues experience a decrease in their ability to repair, replace, and maintain their normal functions. This can cause various declines in physical function, including the musculoskeletal, respiratory, and cardiovascular systems. In addition, lack of physical activity can result in a decrease in VO2Max because the body is not used to utilizing oxygen optimally during physical activity. **Objective:** To analyze the relationship between physical activity and VO2Max levels in the elderly at the Posyandu Marine Complex Depok. **Method:** This study is an observational study, with a cross-sectional approach. This study was conducted on 65 elderly people at the Posyandu komp.marine Jl Yos Sudarso Rangkapan Jaya Baru, Kec. Pancoran Mas, Depok City, West Java, Data collection was carried out in November 2024 with GPAQ questionnaire interviews and a 6-minute walk test. **Results:** Based on the test results using the Spearman correlation, the results of the Spearman-Coe analysis between the variables of physical activity and VO2Max levels. The results showed that the sig value (2-tailed) was 0.910, The results of the correlation test ( $p > 0.05$ ) showed that there was no significant relationship between physical activity and VO2Max levels in the elderly who attended the Posyandu in the Marine Complex of Depok. **Conclusion:** The results of the study showed that there was no significant relationship between physical activity and VO2max levels in the elderly at the Posyandu of the Marine Complex of Depok City.

**Keywords:** Elderly, Physical Activity, VO2Max, GPAQ.

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah menganugerahkan kesempatan dan kemampuan , sehingga penulis dapat esehata skripsi yang berjudul “Hubungan Aktivitas Fisik dan VO2Max Pada Lansia di Posyandu Komplek Marinir Kota Depok”. Terima kasih penulis ucapkan kepada seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa kepada penulis selama ini sampai dapat terselesaikannya skripsi ini, dan Ibu Fidyatul Nazhira S.Fis., Ftr., M.Fis., AIFO selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran dan masukan selama penyusunan skripsi ini.

Sebelumnya penulis sangat menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan karya tulis ilmiah ini, atas segala kekurangan dalam karya tulis ini penulis meminta maaf yang sebesar-besarnya. Semoga karya tulis ilmiah ini bisa bermanfaat bagi para pembaca dan pihak terkait khususnya dalam bidang kesehatan.

Jakarta, 20 Desember 2024

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Tesa', with a large, sweeping flourish extending to the right.

Tesa Angelina Naiborhu



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	iii
PENGESAHAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR SKEMA .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Rumusan Masalah .....	3
I.3 Tujuan Penelitian .....	4
I.4 Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
II.1 Lansia .....	5
II.2 Aktivitas Fisik .....	8
II.3 VO2Max .....	12
II.4 Hubungan Aktivitas Fisik dan Tingkat VO2Max pada Lansia .....	17
II.5 Kerangka Teori .....	18
II.6 Tabel Penelitian Terdahulu .....	19
BAB III METODE PENELITIAN .....	20
III.1 Kerangka Konsep .....	20
III.2 Hipotesis Penelitian .....	27
III.3 Definisi Operasional .....	28
III.4 Desain Penelitian .....	30
III.5 Populasi dan Sampel .....	31

III.6	Waktu dan Tempat Penelitian.....	32
III.7	Metode Pengumpulan Data.....	32
III.8	Instrumen Penelitian Penelitian .....	34
III.9	Analisis Data.....	34
III.10	Etika Penelitian .....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		36
IV.1	Hasil Penelitian .....	36
IV.2	Karakteristik Umum Responden.....	36
IV.3	Distribusi Aktivitas Fisik .....	37
IV.4	Distribusi VO2Max Pada lansia.....	37
IV.5	Hubungan Antara Aktivitas Fisik dengan Tingkat VO2Max .....	38
IV.6	Pembahasan.....	39
BAB V PENUTUP.....		45
V.1	Kesimpulan .....	45
V.2	Keterbatasan Penelitian.....	45
V.3	Saran .....	46
DAFTAR PUSTAKA .....		47
RIWAYAT HIDUP		
LAMPIRAN		

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Rumus MET GPAQ.....	11
Tabel 2	Kategori GPAQ .....	12
Tabel 3	Normal <i>Values For Women in</i> (ml/kg/min) .....	16
Tabel 4	Normal <i>Values For Men in</i> (ml/kg/min).....	16
Tabel 5	Penelitian Terdahulu.....	19
Tabel 6	Definisi Operasional.....	28
Tabel 7	Rumus VO2Max Berdasarkan 6MWT.....	34
Tabel 8	Karakter Umum Responden .....	36
Tabel 9	Distribusi Aktivitas Fisik Pada Lansia .....	37
Tabel 10	Distribusi VO2Max Pada Lansia.....	38
Tabel 11	Uji Korelasi Spearman Antara Aktivitas Fisik dan Tingkat VO2Max	38

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Perhitungan VO2Max .....	16
----------	--------------------------	----

## DAFTAR SKEMA

Skema 1	Kerangka Teori.....	18
Skema 2	Kerangka Konsep.....	27
Skema 3	Rumus Slovin.....	34

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1	Surat Keterangan Etik
Lampiran 2	Kuesioner GPAQ
Lampiran 3	Penjelasan Sebelum Persetujuan
Lampiran 4	Lembar Persetujuan Subjek
Lampiran 5	Data SPSS
Lampiran 6	Lembar Monitoring
Lampiran 7	Dokumentasi
Lampiran 8	Lembar Plagiarisme
Lampiran 9	Uji Turnitin