

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” Jakarta**

Skripsi, Desember 2024

VINCENCIA INRI NATASHA TJHIN, NO. NRP 2110211101

**HUBUNGAN MASSA OTOT DAN KEKUATAN *HANDGRIP* TERHADAP *VO₂ MAX*
PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UPN “VETERAN” JAKARTA**

RINCIAN HALAMAN (viii + 103 halaman, 9 tabel, 6 gambar, 6 lampiran)

ABSTRAK

Tujuan

Nilai *VO₂ max* adalah indikator utama kebugaran kardiorespiratori yang dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti genetik, usia, jenis kelamin, komposisi tubuh, dan aktivitas fisik. Salah satu komponen penting dalam komposisi tubuh adalah massa otot, yang fungsinya terkait dengan tiga konsep utama, salah satunya adalah kekuatan otot (*muscle strength*). Kekuatan otot secara umum dapat diukur menggunakan penilaian kekuatan *handgrip*. Mahasiswa kedokteran memiliki tingkat aktivitas fisik yang rendah, seringkali disebabkan oleh kurangnya waktu untuk berolahraga. Aktivitas dengan pengeluaran energi <1.5 MET, seperti duduk, berbaring, atau istirahat, dikategorikan sebagai perilaku sedentari. Pola hidup sedentari ini meningkatkan risiko penurunan massa otot dan kekuatan *handgrip*, terutama seiring bertambahnya usia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara massa otot dan kekuatan *handgrip* terhadap *VO₂ max* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran UPN “Veteran” Jakarta.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain penelitian *cross sectional* dengan melibatkan mahasiswa aktif Fakultas Kedokteran UPN “Veteran” Jakarta yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dan diolah menggunakan uji *chi-square* dan *fisher’s exact*.

Hasil

Terdapat 98 mahasiswa yang diambil sebagai responden dalam penelitian. Sebanyak 48 mahasiswa (49%) memiliki massa otot rendah ($p=0.232$), dan sebanyak 83 mahasiswa (87,8%) didapatkan memiliki kekuatan *handgrip* normal ($p=1.000$).

Kesimpulan

Masyarakat umum, terutama mahasiswa, yang cenderung memiliki pola hidup sedentari diharapkan mengetahui dampak dari gaya hidup sedentari dan pentingnya olahraga secara lebih rutin untuk mengeliminasi komplikasi kardiovaskular.

Daftar Pustaka : 54 (2014-2023)

Kata Kunci : Massa otot, kekuatan *handgrip*, *VO₂ max*, mahasiswa kedokteran, sedentari

**FACULTY OF MEDICINE
UNIVERSITY PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" Jakarta**

Undergraduate Thesis, December 2024

VINCENCIA INRI NATASHA TJHIN, NO. NRP 2110211101

**THE RELATIONSHIP BETWEEN MUSCLE MASS AND HANDGRIP STRENGTH
WITH VO₂ MAX IN STUDENTS OF THE FACULTY OF MEDICINE, UPN
"VETERAN" JAKARTA**

PAGE DETAIL (viii + 103 pages, 9 tables, 6 pictures, 6 appendics)

ABSTRACT

Objective

The value of VO₂ max is a key indicator of cardiorespiratory fitness, influenced by various factors such as genetics, age, gender, body composition, and physical activity. One essential component of body composition is muscle mass, whose function is based on three main concepts, including muscle strength. Overall muscle strength is commonly assessed through handgrip strength evaluation. Medical students often have low physical activity levels, primarily due to limited time allocated for exercise. Activities with energy expenditure <1.5 MET, such as sitting, lying down, or resting, are classified as sedentary behaviour. This sedentary lifestyle increases the risk of muscle mass reduction and decreased handgrip strength, particularly with aging. This research aims to examine the relationship between muscle mass and handgrip strength with VO₂ max among medical students at UPN "Veteran" Jakarta.

Method

This research was an observational analytic study with a cross-sectional research design involving medical students of UPN "Veteran" Jakarta who met the inclusion and exclusion criteria and analysed with chi-square and fisher's exact test.

Result

There were 98 students taken as a respondent in this research. As many as 49% of the subjects had low muscle mass (p=0.232), and as many as 87,8% of the subjects had normal handgrip strength (p=0.1000).

Conclusion

Young adults, particularly college students, who are prone to a sedentary lifestyle should understand its impact and recognize the importance of regular exercise to reduce the risk of cardiovascular complications.

Reference : 54 (2014-2023)

Keywords : Muscle mass handgrip strength, VO₂ max, pre-medical students, sedentary