



**HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH DAN TINGKAT
AKTIVITAS FISIK DENGAN *HANDGRIP STRENGTH*
PADA MAHASISWA AKTIF FK UPNVJ
TAHUN AKADEMIK 2023/2024**

SKRIPSI

MUHAMAD PANDJI RAIHAN

2010211034

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

FAKULTAS KEDOKTERAN

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA

2023

Lembar Judul Skripsi



HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH DAN TINGKAT AKTIVITAS FISIK
DENGAN *HANDGRIP STRENGTH* PADA MAHASISWA AKTIF FK UPNVJ
TAHUN AKADEMIK 2023/2024

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran

MUHAMAD PANDJI RAIHAN

2010211034

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA
2023

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Muhamad Pandji Raihan


NRP : 2010211034

Tanggal : 05 Januari 2024

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

Jakarta, 05 Januari 2024

Yang menyatakan,


Muhamad Pandji Raihan

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

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

Nama : Muhamad Pandji Raihan
NRP : 2010211034
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Kedokteran Program Sarjana (PSKPS)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh dan Tingkat Aktivitas Fisik dengan *Handgrip strength* Pada Mahasiswa Aktif FK UPNVJ Tahun Akademik 2023/2024”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), 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.

Jakarta, 05 Januari 2024

Yang menyatakan,



Muhamad Pandji Raihan

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Muhamad Pandji Raihan

NIM : 2010211034

Program Studi : Kedokteran Program Sarjana

Judul Skripsi : Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh dan Tingkat Aktivitas Fisik dengan *Handgrip* Strength Pada Mahasiswa Aktif FK UPNVJ Tahun Akademik 2023/2024

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

Dr. dr. Soroy Lardo, Sp. PD,
KPTI FINASIM
Penguji

dr. Mila Citrawati, M.
Biomed, Sp.KKLP
Pembimbing 1

Melly Kristanti, SKM,
M.Epid
Pembimbing 2

Dr. dr. H. Taufiq Fredrik Pasiak, Mkes.,
M.Pd.I
Dekan Fakultas Kedokteran

dr. Mila Citrawati, M. Biomed, Sp.KKLP
Ketua Program Studi Kedokteran
Program Sarjana

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal ujian : ~~24 Desember~~ 2023

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

Skripsi, Januari 2023

MUHAMAD PANDJI RAIHAN, No. NRP 2010211034

HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH DAN TINGKAT AKTIVITAS FISIK DENGAN HANDGRIP STRENGTH PADA MAHASISWA AKTIF FK UPNVJ TAHUN AKADEMIK 2023/2024

RINCIAN HALAMAN (77 halaman, 12 tabel, 10 gambar, 9 lampiran)

ABSTRAK

Masalah kesehatan tentang status gizi sering berkaitan dengan indeks massa tubuh dan tingkat aktivitas fisik seseorang sehingga dibutuhkan alat skrining secara dini sebagai langkah preventif. Kecukupan status gizi sering dievaluasi melalui antropometri. Beberapa peneliti berpendapat bahwa dalam mengevaluasi status gizi dapat menggunakan *handgrip strength* test. Parameter *handgrip strength* merupakan model penilaian status gizi yang diusulkan sebagai alat skrining oleh komunitas nutrisi di Amerika (ASPEN). Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui hubungan antara IMT dan tingkat aktivitas fisik dengan *handgrip strength* pada mahasiswa aktif FK UPNVJ. Desain penelitian ini adalah *cross sectional* dengan teknik *random sampling* menggunakan sampel pada 55 mahasiswa sebagai responden. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa responden dengan IMT normal (66,7%) dan *overweight* (69,2%) serta tingkat aktivitas sedang (76,9%) dan tinggi (70,6%) mayoritas memiliki *handgrip strength* sedang. Berdasarkan hasil uji *fisher exact* didapatkan IMT ($p = 0,001$) dan tingkat aktivitas fisik ($p = 0,001$) secara statistik didapatkan kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dan tingkat aktivitas fisik dengan *handgrip strength*.

Daftar Pustaka : 44 (2016 – 2023)

Kata Kunci : Indeks massa tubuh, tingkat aktivitas fisik, *handgrip strenght*

**FACULTY OF MEDICINE
UNIVERSITY PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA**

Undergraduate Thesis, Januari 2023

MUHAMAD PANDJI RAIHAN, No. NRP 2010211034

**THE RELATIONSHIP BETWEEN BODY MASS INDEX AND PHYSICAL
ACTIVITY LEVEL WITH HANDGRIP STRENGTH IN ACTIVE STUDENTS OF
UPNVJ FACULTY IN ACADEMIC YEAR 2023/2024**

PAGE DETAIL (77 pages, 12 tables, 10 pictures, 9 appendices)

ABSTRACT

Health concerns about nutritional status are often related to a person's body mass index and physical activity level, so early screening tools are needed as a preventive measure. The adequacy of nutritional status is often evaluated through anthropometry. Some researchers argue that in evaluating nutritional status can use the handgrip strength test. The handgrip strength parameter is a nutritional status assessment model proposed as a screening tool by the American nutrition community (ASPEN). This study aims to determine the relationship between BMI and physical activity level with handgrip strength in active students of FK UPNVJ. The design of this study was cross sectional with random sampling technique using a sample of 55 students as respondents. The results showed that respondents with normal BMI (66.7%) and overweight (69.2%) and moderate (76.9%) and high (70.6%) activity levels had moderate handgrip strength. Based on the results of the fisher exact test, BMI ($p = 0.001$) and physical activity level ($p = 0.001$) statistically concluded that there is a significant relationship between BMI and physical activity level with handgrip strength. .

Reference : 44 (2016-2023)

Keywords : *Body mass index, physical activity level, handgrip strength*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh dan Tingkat Aktivitas Fisik dengan *Handgrip Strength* pada Mahasiswa Aktif FK UPNVJ Tahun Akademik 2023/2024”. Dalam penyusunannya, penulis menyadari bahwa ada banyak pihak yang memberikan bimbingan dan arahan. Maka dari itu, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Dr. dr. H. Taufiq Fredrik Pasiak, M.Kes, M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Kedokteran UPN “Veteran” Jakarta.
2. dr. Mila Citrawati, M.Biomed, Sp.KKLP selaku Kepala Program Studi Kedokteran Program Sarjana dan dosen pembimbing 1 saya yang telah merangkul dan berkenan meluangkan waktu untuk memberikan arahan, semangat, dan dorongan kepada penulis dalam setiap diskusi yang dilakukan.
3. Ibu Melly Kristanti, SKM, M. Epid selaku dosen pembimbing 2 yang telah merangkul dan berkenan meluangkan waktu untuk memberikan arahan, semangat, dan dorongan kepada penulis selama penyusunan skripsi.
4. Dr. dr. Soroy Lardo, Sp. PD, KPTI FINASIM selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu untuk memberikan segala bentuk masukan dan perbaikan yang sangat berharga.
5. Segenap dosen pengajar dan staff FK UPN “Veteran” Jakarta yang telah memberikan ilmu dan kesempatan kepada penulis selama perkuliahan.
6. Keluarga terdekat, yaitu orang tua, nenek, kakek, paman, tante, dan kakak atas seluruh bantuan dan pengertiannya untuk mendampingi penulis hingga mencapai titik ini.
7. Seluruh responden penelitian yang berkenan terlibat dalam penelitian ini.

8. Mahasiswa dengan NIM 2010211114 yang senantiasa telah hadir dan kebersamai penulis pada hari-hari yang tidak mudah selama proses skripsi.
9. Sahabat terdekat penulis, yaitu umar, fahmi, gerry, iqbal, alfi, syauqi, fakhri, arief, dan gifta yang senantiasa menjadi sukacita bagi penulis dan berkenan mendengarkan seluruh keluh kesah serta kekhawatiran penulis.
10. Departement Community Empowerment BEMFK UPNVJ Angkatan 2019 – 2022 dan ISMKI Wilayah 2 yang telah memberikan begitu banyaknya bentuk pembelajaran dan pendewasaan.
11. Kakak tingkat penulis, yaitu Bang rafi, Bang Ferrel, Bang Kevin, Bang Adam, Bang Raza, Bang Zaki, Bang Andre, Bang Bara, Bang Fanshur, Kak Rifdah, Kak Bea, Kak Adel, Kak Rena, Kak Rini, yang selalu memberikan bimbingan kepada penulis.
12. Sahabat SMA penulis, Novan, Tegar, Zaki, Thoriq, dan Ali yang selalu senantiasa memberikan dukungan dalam setiap langkah dan keputusan penulis.
13. Teman-teman Departemen Fisiologi, Bening Anjani, Annisa Affifah, dan Noor Azza yang selalu berkenan menemani dan membantu penulis.
14. Teman-teman Angkatan 2020 yang selalu menjadi teman perjuangan penulis selama 3,5 tahun masa perkuliahan ini.
15. Seluruh pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan serta kontribusi kepada penulis hingga saat ini.

Penulis menyadari masih banyaknya kekurangan dalam skripsi ini, maka dari itu penulis terbuka terhadap setiap kritik dan saran yang akan diberikan. Peneliti berharap semoga Allah Swt senantiasa memberikan rahmat - Nya dalam setiap langkah seluruh pihak yang telah membantu.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR BAGAN	xiii
DAFTAR ISTILAH/SINGKATAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Perumusan Masalah	3
I.3 Tujuan Penelitian	4
I.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1 Landasan Teori	6
II.2 Kerangka Teori.....	24
II.3 Kerangka Konsep	25
II.4 Penelitian Terkait.....	25
II.5 Hipotesis	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	30

III.1 Jenis Penelitian.....	30
III.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	30
III.3. Subjek Penelitian.....	30
III.4. Kriteria Pemilihan Sampel	31
III.5. Teknik Pengambilan Sampel.....	31
III.6. Besar Sampel.....	31
III.7. Teknik Pengumpulan Data.....	34
III.8. Identifikasi Variabel Penelitian.....	34
III.9. Definisi Operasional.....	35
III.10. Instrumen Penelitian.....	36
III.11. Protokol Penelitian	36
III.12. Analisis Data	39
III.13. Alur Penelitian	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
IV. 1 Gambaran Umum Tempat Penelitian.....	41
IV.2 Hasil Penelitian	41
IV.3. Pembahasan Hasil Analisis Univariat.....	45
IV.4. Pembahasan Hasil Analisis Bivariat	49
IV.5 Keterbatasan Penelitian.....	52
BAB V PENUTUP.....	53
V.1. Kesimpulan	53
V.2. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....	69

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi <i>Handgrip Strength</i> Laki - Laki	11
Tabel 2. Klasifikasi <i>Handgrip Strength</i> Perempuan	12
Tabel 3. Klasifikasi Berat Badan Berdasarkan IMT Menurut WHO.....	15
Tabel 4. Penelitian Terkait	26
Tabel 5. Besar Sampel IMT dengan <i>Handgrip Strength</i>	32
Tabel 6. Besar Sampel IMT dengan <i>Handgrip Strength</i>	32
Tabel 7. Besar Sampel Tingkat Aktivitas Fisik dengan <i>Handgrip Strength</i>	32
Tabel 8. Besar Sampel Tingkat Aktivitas Fisik dengan <i>Handgrip Strength</i>	32
Tabel 9. Definisi Operasional	35
Tabel 10. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin,Usia, Indeks Massa Tubuh,Tingkat Aktivitas Fisik, dan <i>Handgrip Strength</i>	42
Tabel 11. IMT dengan <i>Handgrip Strength</i>	44
Tabel 12. Tingkat Aktivitas Fisik dengan <i>Handgrip Strength</i>	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Karakteristik Jenis Otot	7
Gambar 2. <i>Handgrip dynamometer</i>	10
Gambar 3. <i>Tanita Medical Body Composition Analyzer MC-980MA</i>	16

DAFTAR BAGAN

Bagan 1. Proses <i>cross-bridge cycle</i>	8
Bagan 2. Jalur metabolisme produksi ATP dalam Otot.....	9
Bagan 3. Stimulasi sekresi insulin oleh glukosa	14
Bagan 4. Faktor - faktor yang memengaruhi asupan makanan	18
Bagan 5. Kerangka Teori	24
Bagan 6. Kerangka Konsep.....	25
Bagan 7. Alur Penelitian	40

DAFTAR ISTILAH/SINGKATAN

1. BIA : *Bioelectrical Impedance Analysis*
2. CDC : *Center For Disease Control Prevention*
3. GPAQ : *Global Physical Activity Questionnaire*
4. HGS : *Handgrip Strength*
5. IMT : Indeks Massa Tubuh
6. IL-6 : *Interleukin 6*
7. Kg : Kilogram
8. Riskesdas : Riset Kesehatan Dasar
9. TNF α : *Tumor Nekrosis Factor*
10. WHO : *World Health Organization*