



**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN *VOLUME OXYGEN*
MAXIMAL (VO₂MAX) PADA PEMAIN FUTSAL
PUTRA DI SMAN 1 BOJONGGEDE**

SKRIPSI

BAGAS PRASETYO AJI

2110715016

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

2025



**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN *VOLUME OXYGEN*
MAXIMAL (VO2MAX) PADA PEMAIN FUTSAL
PUTRA DI SMAN 1 BOJONGGEDE**

SKRIPSI

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

BAGAS PRASETYO AJI

2110715016

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI FISIOTERAPI PROGRAM SARJANA
2025**

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Bagas Prasetyo Aji
NIM : 2110715016
Tanggal : 30 Desember 2024

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

Jakarta, 30 Desember 2024

Yang Menyatakan,



(Bagas Prasetyo Aji)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Bagas Prasetyo Aji
NIM : 2110715016
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 Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Hubungan Aktivitas Fisik Dengan *Volume Oxygen Maximal (VO2Max)* Pada Pemain Futsal Putra Di SMAN 1 Bojonggede.

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.

Dibuat di: Jakarta

Pada tanggal: 30 September 2024

Yang menyatakan,



Bagas Prasetyo Aji

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Bagas Prasetyo Aji
NIM : 2110715016
Program Studi : Fisioterapi Program Sarjana
Judul : Hubungan Aktivitas Fisik Dengan *Volume Oxygen Maximal (VO2Max)* Pada Pemain Futsal Putra Di SMAN 1 Bojonggede

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.

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

Ketua Penguji

Agusriyawan, SST, FT, M.Fis, Ftr, AIFO

Pengaji I



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

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Ditetapkan di: Jakarta

Tanggal ujian: 30 Desember 2024

Rabia, S.Ft., M.Biomed

Pengaji II

Rabia, S.Ft., M.Biomed

Koordinator Prodi Fisioterapi Program Sarjana

Hubungan Aktivitas Fisik Dengan *Volume Oxygen Maximal (VO2Max)* Pada Pemain Futsal Putra Di SMAN 1 Bojonggede

Bagas Prasetyo Aji

Abstrak

Latar Belakang: Aktivitas fisik melibatkan gerakan tubuh yang menggunakan otot rangka dan membutuhkan stamina, seperti pekerjaan rumah tangga, tugas sehari-hari, atau olahraga. Berdasarkan MET (*Metabolic Equivalent of Task*), aktivitas fisik dikategorikan dalam intensitas ringan, sedang, dan berat. Aktivitas dengan intensitas rendah meningkatkan risiko penyakit kronis. *Volume Oxygen Maximal (VO2Max)* merupakan indikator utama kebugaran kardiovaskular yang mendukung performa olahraga, termasuk futsal. **Tujuan:** Penelitian ini menguji korelasi antara aktivitas fisik dan VO2Max pada pemain futsal putra di SMAN 1 Bojonggede. **Metode Penelitian:** Dilaksanakan di SMAN 1 Bojonggede pada bulan September sampai Desember 2024 dengan menggunakan pendekatan kuantitatif *Cross Sectional Study* dengan 22 pemain terpilih. Aktivitas fisik diukur dengan kuesioner GPAQ, sedangkan VO2Max dinilai dengan menggunakan *bleep test*. **Hasil:** Hasil menunjukkan adanya korelasi antara aktivitas fisik dan VO2Max sebesar ($p=0,032$), meskipun tidak selalu linier. Faktor-faktor lain seperti genetika, BMI, dan cuaca juga mempengaruhi VO2Max, yang merupakan keterbatasan dari penelitian ini. **Kesimpulan:** Pemain futsal putra di SMAN 1 Bojonggede berusia 15-16 tahun. Berdasarkan distribusi aktivitas fisik, mayoritas pemain termasuk dalam kategori aktivitas sedang, sementara kategori aktivitas fisik rendah memiliki jumlah responden paling sedikit. Selain itu, distribusi VO2Max menunjukkan mayoritas pemain memiliki VO2Max kategori sedang, dan VO2Max kurang sekali memiliki jumlah responden paling sedikit.

Kata kunci : Aktivitas Fisik, *VO2Max*, Futsal

The Relationship Between Physical Activity and Maximum Oxygen Volume (VO2Max) in Male Futsal Players at SMAN 1 Bojonggede

Bagas Prasetyo Aji

Abstract

Background: Physical activity includes body movements using skeletal muscles that require stamina, such as daily tasks and sports. Based on MET, it is classified into light, moderate, and vigorous intensity, with low-intensity activity increasing the risk of chronic diseases. VO2Max is a key indicator of cardiovascular fitness that supports sports performance, including futsal. **Objectives:** This study examined the correlation between physical activity and VO2Max in male futsal players at SMAN 1 Bojonggede. **Research Methods:** This quantitative cross-sectional study was conducted at SMAN 1 Bojonggede (September–December 2024) with 22 selected players. Physical activity was measured using the GPAQ questionnaire, and VO2Max was assessed via the bleep test. **Results:** Results showed a correlation between physical activity and VO2Max of ($p=0.032$), although not necessarily linear. Other factors such as genetics, BMI, and weather also affect VO2Max, which is a limitation of this study. **Conclusion:** Male futsal players at SMAN 1 Bojonggede are 15-16 years old. Based on the distribution of physical activity, the majority of players fall into the moderate activity category, while the low physical activity category has the least number of respondents. In addition, the distribution of VO2Max showed that the majority of players had VO2Max levels.

Keyword : Physical Activity, VO2Max, Futsal

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh. Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga proposal penelitian ini berhasil diselesaikan. Dengan judul penelitian ini yang dilaksanakan sejak Oktober 2024 ini adalah HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN *VOLUME OXYGEN MAXIMAL (VO2MAX)* PADA PEMAIN FUTSAL PUTRA DI SMAN 1 BOJONGGEDE. Terima kasih penulis ucapkan kepada Ibu Kiki Rezki Faradillah, S.Ft., Physio., M.Biomed selaku dosen pembimbing, dan semua dosen fisioterapi UPN “Veteran” Jakarta yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu yang telah banyak memberikan saran dan masukan yang sangat bermanfaat untuk penelitian ini.

Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Malaikat tanpa sayap pada Budi Lestari selaku Ibu dan untuk Pahlawan tanpa tanda jasa untuk Ayah Sriyono Budi Santosa serta seluruh keluarga yang tidak henti-hentinya memberikan penulis semangat, *support*, dan doa. Penulis juga sampaikan terima kasih kepada teman-teman yang telah membantu dalam penulisan proposal penelitian ini. Untuk teman-temanku bocah SAKAK’S, mas Revi Rezki Mahendra saya sangat berterimakasih karena terus membantu saya dan memberikan semangat sehingga penulis mendapatkan energi baru untuk menyusun ini. Yang telah menghibur di masa suram, “GJLS Podcast” Terimakasih Bang Hip, Bang Po, Bang Gen suara-suaramu sangat menggelitik humor ini pun. Podkes sih Gen!.

Segala kekurangan pada penelitian ini mohon dimaafkan, Penulis sangat butuh saran dan masukan sehingga menjadi bahan evaluasi pada penelitian selanjutnya.

Jakarta, 30 Desember 2024

Penulis

Bagas Prasetyo Aji

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	ii
PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan Masalah	3
I.3. Tujuan Penelitian.....	3
I.4. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1. Landasan Teori	5
II.2. Kerangka Teori	13
II.3. Tabel Penelitian Terdahulu	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
III.1. Kerangka Konsep	20
III.2. Hipotesis Penelitian	20
III.3. Definisi Operasional.....	21
III.4. Desain Penelitian	23
III.5. Populasi dan Sampel Penelitian	23
III.6. Lokasi dan Waktu Penelitian	24
III.7. Metode Pengumpulan Data	24
III.8. Instrumen Penelitian.....	25
III.9. Analisis Data	25
III.10. Etika Penelitian	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
IV.1 Hasil Penelitian.....	27
IV.2 Pembahasan	29
BAB V PENUTUP.....	33
V.1 Kesimpulan	33
V.2 Saran	33

DAFTAR PUSTAKA	35
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Bentuk Pelaksanaan MFT/ Beep Test	8
Gambar 2	Pertandingan Futsal.....	11

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	METs Untuk Pengeluaran Energi Aktivitas	6
Tabel 2	Klasifikasi METs menit/ Minggu	7
Tabel 3	Level dan Shuttle MFT/ Beep test.....	8
Tabel 4	Klasifikasi <i>Volume Oxygen Maximal</i> “Beep test” (Laki-laki)	10
Tabel 5	Penelitian Terdahulu.....	14
Tabel 6	Definisi Operasional.....	21
Tabel 7	Analisis Statistik Pemain Futsal Putra SMAN 1 Bojonggede.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Persetujuan Etik
Lampiran 2	Lembar Persetujuan Setelah Persetujuan
Lampiran 3	<i>Informed Consent</i>
Lampiran 4	Kuesioner GPAQ
Lampiran 5	Dokumentasi Kegiatan
Lampiran 6	Analisis Data SPSS
Lampiran 7	Lembar Monitoring
Lampiran 8	Lembar Orisinalitas
Lampiran 9	Hasil Turnitin