



**HUBUNGAN ANTARA VO₂MAX DENGAN KELINCAHAN
PADA PEMAIN BULUTANGKIS REMAJA**

KARYA TULIS ILMIAH AKHIR

CALVIN MUHAMMAD AKBAR

2010702046

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI FISIOTERAPI PROGRAM DIPLOMA TIGA
2023**



**HUBUNGAN ANTARA VO₂MAX DENGAN KELINCAHAN
PADA PEMAIN BULUTANGKIS REMAJA**

KARYA TULIS ILMIAH AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Ahli Madya Kesehatan**

CALVIN MUHAMMAD AKBAR

2010702046

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

2023

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Calvin Muhammad Akbar

NIM : 2010702046

Tanggal : 05 Mei 2023

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

Jakarta, 05 Mei 2023

Yang Menyatakan,



(Calvin Muhammad Akbar)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Calvin Muhammad Akbar
NIM : 2010702046
Fakultas : Fakultas Ilmu Kesehatan
Program Studi : Fisioterapi Program Diploma Tiga

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 antara VO₂Max dengan Kelincahan pada Pemain Bulutangkis Remaja”

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 Karya Tulis Ilmiah 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 : 05 Mei 2023

Yang Menyatakan,



(Calvin Muhammad Akbar)

PENGESAHAN


Karya Tulis Ilmiah diajukan oleh :

Nama : Calvin Muhammad Akbar
NIM : 201.0702.046
Program Studi : Fisioterapi Program Diploma Tiga
Judul Karya Tulis Ilmiah : Hubungan antara VO_2 Max dengan Kelincahan pada Pemain Bulutangkis Remaja

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.




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




Kiki Rizki Pasadillah, S.Ft, M.Biomed
Penguji I
Desriyandi, SKP, MKep, Sp.Mat, PhD
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan



Agustiyawan, SST, FT, M.Fis, Ftr, AIFO
Penguji II (Pembimbing)



Rena Mailani, S.Ft, M.Biomed, AIFO
Ka. Prodi Fisioterapi Program Diploma Tiga

Ditetapkan di : Jakarta
Pada tanggal : 04 Mei 2023

HUBUNGAN ANTARA VO₂MAX DENGAN KELINCAHAN PADA PEMAIN BULUTANGKIS REMAJA

Calvin Muhammad Akbar

Abstrak

Latar belakang: Bulutangkis adalah permainan olahraga paling populer di Indonesia. Bulutangkis memiliki karakter permainan yang eksplosif dan cepat, sehingga seorang pemain bulutangkis membutuhkan tenaga, kelincahan, dan juga daya tahan kardiorespirasi, yang maksimal. Kemampuan daya tahan kardiorespirasi dapat diukur melalui volume oksigen maksimal (VO₂Max) dan akan sangat mempengaruhi performa seorang pemain bulutangkis saat bertanding. Salah satu kemampuan yang akan terpengaruh adalah kelincahan atau *agility* **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan VO₂Max dengan kelincahan pada pemain bulutangkis remaja. **Metode:** metode penelitian yang digunakan adalah *Cross-Sectional Study* yang dilakukan pada sekali waktu. Sebanyak 49 pemain bulutangkis remaja berpartisipasi dalam penelitian ini, parameter yang digunakan adalah *Bleep Test* guna menilai tingkat VO₂Max dan *Illinois Agility Test* guna menilai tingkat kelincahan dan juga dilakukan uji SPSS 25 untuk mengolah data yang sudah ada. **Hasil:** Didapatkan hasil $p = 0.001$ dengan correlation coefficient $r = 0.844$ yang artinya terdapat hubungan yang signifikan dan searah antara VO₂Max dengan kelincahan pada pemain bulutangkis remaja. **Kesimpulan:** Mayoritas responden pada penelitian ini adalah laki-laki berjumlah 44 responden dengan mayoritas kemampuan tingkat VO₂Max nya adalah pada kategori cukup sebanyak 18 responden dan tingkat kelincahan pada tingkat rata-rata sebanyak 20 sampel dan terdapat hubungan yang signifikan dan searah antara VO₂Max dengan kelincahan pada pemain bulutangkis remaja.

Kata Kunci : VO₂Max, Kelincahan, *Bleep test*, *Illinois agility test*

ADOLESCENT RELATIONSHIP BETWEEN VO₂MAX AND ABILITIES IN BADMINTON PLAYERS

Calvin Muhammad Akbar

Abstract

Background: Badminton is the most popular sports games in Indonesia. Badminton has an explosive and fast game character coupled with a rally point playing pattern, so a badminton player needs good strength, agility, cardiorespiratory endurance. The ability of cardiorespiratory endurance can be measured through the maximum volume of oxygen (VO₂Max) and will greatly affect the performance of a badminton player when competing. One of the abilities that will be affected is agility. **Purpose:** This study aims to determine the relationship between VO₂Max and agility in adolescent badminton players. **Methods:** the research method used is a cross-sectional study conducted at one time. A total of 49 youth badminton players participated in this study, the parameters used were the Bleep Test to assess VO₂Max levels and the Illinois Agility Test to assess agility levels and SPSS 25 test was also carried out to process existing data. **Results:** The results obtained were $p = 0.001$ with a correlation coefficient $r = 0.844$, which means that there is a significant and unidirectional relationship between VO₂Max and agility in youth badminton players. **Conclusion:** The majority of respondents in this study were male, totaling 44 respondents, with the majority of their VO₂Max ability level being in the moderate category, 18 respondents and agility level at an average level of 20 samples and there was a significant and unidirectional relationship between VO₂Max and agility at youth badminton player.

Keywords: VO₂Max, Agility, Bleep test, Illinois agility test

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala karunia dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyusun Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Hubungan VO₂Max dengan Kelincahan pada Pemain Badminton Remaja”**. Penulisan ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan. Penulis ingin menyampaikan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan karya tulis ilmiah ini, terutama kepada :

1. Ibu Farahdina Bachtiar, S.Ft, Physio,M.Sc, AIFO selaku Ketua Jurusan Fisioterapi UPN Veteran Jakarta.
2. Ibu Rena Mailani, S.Ft, M.Biomed, AIFO selaku Kepala Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga UPN Veteran Jakarta.
3. Bapak Agustiyawan, SST.FT, M.Fis, Ftr, AIFO selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran dan masukan selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa, perhatian dan kasih sayang kepada penulis selama ini sampai dapat terselesaikannya karya tulis ilmiah 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, 05 Mei 2023

Penulis

(Calvin Muhammad Akbar)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
LEMBAR 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 Penulisan.....	3
I.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1 Landasan Teori	5
II.2 Kerangka Teori.....	19
II.3 Tabel Penelitian Terdahulu.....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
III.1 Kerangka Konsep	22
III.2 Hipotesis Penelitian.....	22
III.3 Definisi Operasional	23
III.4 Desain Penelitian.....	25
III.5 Populasi dan Sampel	25
III.6 Lokasi dan Waktu Penelitian	26
III.7 Instrumen Penelitian.....	26
III.8 Metode Pengambilan Data	28
III.9 Analisis Data	29
III.10 Etika Penelitian	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
IV.1 Hasil Penelitian	32
IV.2 Pembahasan.....	36

BAB V PENUTUP.....	39
V.1 Kesimpulan	39
V.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	42
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Sistem Penilaian <i>Bleep Test</i>	15
Tabel 2	Sistem Penilaian <i>Illinois Agility Test</i>	19
Tabel 3	Penelitian Terdahulu	22
Tabel 4	Variabel Independen	27
Tabel 5	Variabel Dependen.....	28
Tabel 6	Karakteristik Subyek Penelitian.....	35
Tabel 7	Distribusi Frekuensi Variabel Independen VO_2Max	36
Tabel 8	Distribusi Frekuensi Variabel Dependen Kelincahan	36
Tabel 9	Uji Normalitas.....	37
Tabel 10	Uji Hipotesis	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Ilustrasi <i>Bleep Test</i>	12
Gambar 2 Ilustrasi <i>Illinois Agility Test</i>	16

DAFTAR SKEMA

Skema 1 Kerangka Teori.....	21
Skema 2 Kerangka Konsep	26

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Penjelasan Sebelum Penelitian
- Lampiran 2 Ethical Clearance
- Lampiran 3 Informed Consent
- Lampiran 4 Data ms. Excel
- Lampiran 5 Hasil Uji SPSS
- Lampiran 6 Formulir Alat Ukur VO₂Max
- Lampiran 7 Formulir Alat Ukur Kelincahan
- Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 9 Surat Pernyataan Bebas Plagiarisme
- Lampiran 10 Hasil Uji Turnitin