

**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN, KECEPATAN
REAKSI DAN KOORDINASI MATA TANGAN TERHADAP
KEMAMPUAN *FOREHAND DRIVE* PADA ATLET
PICKLEBALL DKI JAKARTA**



*Mencerdaskan &
Memartabatkan Bangsa*

YELLI APRIYANTI

9903821048

**PENDIDIKAN JASMANI
PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2024**

HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN, KECEPATAN REAKSI DAN KOORDINASI MATA TANGAN TERHADAP KEMAMPUAN FOREHAND DRIVE PADA ATLET PICKLEBALL DKI JAKARTA

Yelli Apriyanti

Magister Pendidikan Jasmani - Pasca Sarjana UNJ

yelliapriyanti@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui apakah ada hubungan kekuatan otot lengan, kecepatan reaksi dan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan forehand drive pada atlet pickleball DKI Jakarta. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif asosiatif, dengan teknik tes dan non tes, sedangkan teknik analisis menggunakan pendekatan analisis jalur (path analysis) yaitu suatu teknik untuk menganalisis hubungan sebab akibat yang terjadi pada regresi berganda jika variabel bebasnya mempengaruhi variabel tergantung tidak hanya secara langsung tetapi juga secara tidak langsung. Teknik analisis data yang dilakukan melalui dua tahap analisis, yaitu analisis data secara deskriptif dan inferensial. sampel penelitian ini berjumlah 35 orang. Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa terdapat, pengaruh kekuatan otot lengan terhadap kemampuan forehand drive dengan persentase pengaruh langsung sebesar 72,3%. Pengaruh kecepatan terhadap kemampuan forehand drive dengan persentase pengaruh langsung sebesar 53%. Pengaruh koordinasi mata tangan terhadap kemampuan forehand drive dengan persentase pengaruh langsung sebesar 50,5%.

Kata Kunci : Kekuatan Otot Lengan, Kecepatan Reaksi, Koordinasi mata tangan,
Forehand

**THE RELATIONSHIP BETWEEN ARM MUSCLE STRENGTH,
REACTION SPEED AND HAND EYE COORDINATION ON FOREHAND
DRIVE ABILITY IN DKI JAKARTA PICKLEBALL ATHLETES**

Yelli Apriyanti

Magister Pendidikan Jasmani - Pasca Sarjana UNJ

yelliapriyanti@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to determine whether there is a relationship between arm muscle strength, reaction speed and hand eye coordination on forehand drive ability in DKI Jakarta pickleball athletes. The research method used is an associative quantitative approach, with test and non-test techniques, while the analysis technique uses a path analysis approach, which is a technique for analyzing cause and effect relationships that occur in multiple regression if the independent variable influences the dependent variable not only directly. But also indirectly. The data analysis technique is carried out through two stages of analysis, namely descriptive and inferential data analysis. The sample for this research was 35 people. Based on the results of the analysis, it was found that there was an influence of arm muscle strength on forehand drive ability with a direct influence percentage of 72.3%. The influence of speed on forehand drive ability with a direct influence percentage of 53%. The influence of hand eye coordination on forehand drive ability with a direct influence percentage of 50.5%.

Keywords: Arm Muscle Strength, Reaction Speed, Hand Eye Coordination, Forehand


**PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING
DIPERSYARATKAN UNTUK YUDISIUM MAGISTER**

Pembimbing I

Pembimbing II


Susilo, M.Pd, D. Ed

Tanggal : 25/01-24


Dr. Hernawan, S.E., M.Pd

Tanggal : 25/01-24

Prof. Dr. Dedi Purwana, ES., M.Bus

(Ketua)¹



(Tanda tangan)

26-01-2024

(Tanggal)

Dr. Oman U. Subandi, M.Pd.

(Koordinator Prodi)²



(Tanda tangan)

26-01-2024

(Tanggal)

Nama : Yelli Apriyanti

No. Registrasi : 9903821048






Tanggal Lulus :

Angkatan : 2021

¹. Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

². Koordinator Prodi Magister Pendidikan Jasmani Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

PERSETUJUAN HASIL PERBAIKAN UJIAN TESIS

No.	Nama	TandaTangan	Tanggal
1.	Dr. Oman U. Subandi, M.Pd (Koordinator Prodi Magister Pendidikan Jasmani)		26 Jan 2024
2.	Susilo, M.Pd, D. Ed (Promotor)		25 Jan 2024
3.	Dr. Hernawan, M.Pd (Co-Promotor)		25 Jan 2024
4.	Prof. Dr. Samsudin, M.Pd (Penguji)		25 Jan 2024
5.	Dr. Iwan setiawan, M.Pd (Penguji)		25 Jan 2024

Nama : Yelli Apriyanti

No. Registrasi : 9903821048

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yelli Apriyanti
NIM : 9903821048
Tempat/Tanggal Lahir : Pekanbaru, 23 April 1998
Jenjang : S2 (Magister)
Program Studi : Pendidikan Jasmani
Angkatan : 2021/2022

Dengan ini menyatakan bahwa disertasi dengan judul penelitian “**Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Kecepatan Reaksi dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan *Forehand Drive* Pada Atlet Pickleball DKI Jakarta**” merupakan karya saya sendiri tidak mengandung unsur *plagiat* dan sumber baik yang dikutip langsung maupun tidak langsung yang dirujuk telah saya nyatakan benar.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sehat tanpa unsur paksaan dari siapapun. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, Januari 2024



Yelli Apriyanti

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yelli Apriyanti
NIM : 9903821048
Jenjang : S2 (Magister)
Program Studi : Pendidikan Jasmani
Angkatan : 2021/2022
Semester : 119 (Ganjil) Tahun Akademik 2023/2024

Dengan ini menyatakan bahwa persetujuan ujian terbuka dan perbaikan ujian tertutup untuk pemberkasan yudisium dan wisuda adalah benar tanda tangan dan sudah mendapatkan persetujuan oleh komisi penguji. Apabila saya melanggar pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dari Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Jakarta, Januari 2024
Yang membuat pernyataan,



Yelli Apriyanti



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

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

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : YELLI APRIYANTI
NIM : 9903821048
Fakultas/Prodi : PASCA SARJANA /PENDIDIKAN JASMANI
Alamat email : yelliapriyanti@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN, KECEPATAN REAKSI, DAN
KOORDINASI MATA TANGAN TERHADAP KEMAMPUAN FOREHAND DRIVE
PADA ATLET PICKLEBALL DKI JAKARTA

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 29 JANUARI 2024

Penulis

(YELLI APRIYANTI,)

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadiran Allah Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia-Nya pada penulis, akhirnya penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul: Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Kecepatan Reaksi Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan *Forehand drive* Pada Atlet Pickleball DKI Jakarta.

Penulis menyadari bahwa tesis ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis berterima kasih kepada semua pihak yang memberikan kontribusi dalam penyelesaian tesis ini yaitu kepada yang terhormat Rektor Universitas Negeri Jakarta bapak prof. Dr Komarudin, M.Si, Direktur Pascasarjana, bapak Prof. Dr. Dedi Purwana. E.S., M.Bus., Koordinator S2 Prodi Pendidikan Jasmani bapak Dr. Oman U Subandi, M.Pd. Secara khusus pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada bapak Susilo, S.Pd., M.Pd., D.Ed sebagai Pembimbing I, Bapak Dr. Hernawan, SE., M.Pd, sebagai Pembimbing II, kedua orang tua dan teman-teman, serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian tesis ini.

Akhirnya penulis mohon maaf jika dalam tesis ini ada kekhilafan dan kekeliruan. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif dari pembaca demi kesempurnaan tesis ini, karena kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT. Semoga tesis ini dapat menjadi manfaat dan keberkahan bagi semuanya. Aamiin.

Jakarta, 7 Januari 2024

Yelli Apriyanti

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Kegunaan Hasil Penelitian	6
F. <i>State of The Art</i>	7
G. <i>Road Map</i> Penelitian	11
BAB II KAJIAN TEORETIK	12
A. Deskripsi Konseptual	12
1. <i>Forehand drive</i> Pickleball.....	12
2. Kekuatan otot lengan.....	21
3. Kecepatan Reaksi	26
4. Koordinasi Mata Tangan.....	28
B. Hasil Penelitian yang Relevan	30
C. Kerangka Teoretik.....	33
D. Hipotesis Penelitian.....	39
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	40
A. Tujuan Penelitian	40
B. Tempat dan Waktu Penelitian	40
C. Metode Penelitian.....	40
D. Populasi dan Sampel	42
E. Teknik Pengumpulan Data.....	43
1. Instrumen Kemampuan <i>Forehand drive</i>	44
2. Instrumen Kekuatan otot lengan	46

3. Instrumen Kecepatan Reaksi.....	47
4. Instrumen Koordinasi Mata Tangan.....	50
F. Teknik Analisis Data.....	51
G. Hipotesis Penelitian.....	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	55
A. Deskripsi Data.....	55
B. Pengujian Persyaratan Analisis Data.....	59
1. Uji Normalitas.....	59
2. Uji Homogenitas.....	61
3. Uji Linearitas.....	63
C. Pengujian Hipotesis.....	64
D. Pembahasan.....	72
E. Keterbatasan Penelitian.....	74
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN.....	77
A. Kesimpulan.....	77
B. Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA.....	79
LAMPIRAN.....	82

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Deskripsi Hasil Kemampuan <i>Forehand</i> drive (Y), Otot Lengan (X1), Kecepatan Reaksi(X2), dan Koordinasi Mata Tangan (X3).....	55
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Variabel Kemampuan <i>Forehand</i> drive (Y)	56
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Variabel Kekuatan Otot Lengan(X1)	57
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Variabel Kecepatan Reaksi(X2)	58
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Variabel Koordinasi Mata Tangan (X3).....	59
Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test.....	60
Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas.....	62
Tabel 4.8 Hasil Uji Linearitas	63
Tabel 4.9 Model Summary Substruktural 1	65
Tabel 4.10 Anova Substruktural 1	66
Tabel 4.11 Koefisien Substruktural 1.....	66
Tabel 4.12 Model Summary Substruktural 2	67
Tabel 4.13 Anova Substruktural 2	68
Tabel 4.14 Koefisien Substruktural 2.....	68
Tabel 4.15 Model Summary Substruktural 3	69
Tabel 4.16 Anova Substruktural 3	70
Tabel 4.17 Koefisien Substruktural 2.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Road Map Penelitian	11
Gambar 2.1 Bola dan <i>Paddle Pickleball</i>	20
Gambar 2.2 Lapangan Pickleball	20
Gambar 2.3 Teknik <i>Dink</i>	20
Gambar 2.4 Teknik <i>Service</i>	20
Gambar 2.5 Teknik <i>Drive</i>	20
Gambar 2.6 Teknik <i>Overhead</i>	20
Gambar 2.7 Teknik <i>Volley</i>	20
Gambar 2.8 Teknik <i>Lob</i>	20
Gambar 2.9 Pukulan <i>Drive</i>	20
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	41
Gambar 3.2 Instrument Keterampilan <i>Forehand Drive</i>	44
Gambar 3.3 Pelaksanaan cara <i>Hand Dynmometer</i>	46
Gambar 3.4 Ruler Drop Test.....	49
Gambar 3.5 Ilustrasi Tes Lempar Tangkap Bola	51
Gambar 3.6 Sub Struktur	53
Gambar 4.1 Grafik Histogram Variabel Hasil Kemampuan <i>Forehand drive</i> (Y)	56
Gambar 4.2 Grafik Histogram Variabel Kekuatan Otot Lengan (X1).....	57
Gambar 4.3 Grafik Histogram Variabel Kecepatan Reaksi (X2)	58
Gambar 4.4 Grafik Histogram Variabel Koordinasi Mata Tangan (X3)	59
Gambar 4.5 Pengujian Model Struktural 2	69
Gambar 4.6 Diagram Jalur Penelitian	70