

## PENGARUH DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI TERHADAP KEMAMPUAN *SHOOTING* DALAM PERMAINAN FUTSAL

### EFFECT OF LIMB MUSCLE EXPLOSION ON SHOOTING ABILITY IN FUTSAL GAMES

<sup>1</sup>Rehza Cristian, <sup>2</sup>Achmad paturusi, <sup>3</sup>Djoni Rumondor

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Manado, Manado, Indonesia

Correspondence Author: Achmad Paturusi; [achmadpaturusi@unima.ac.id](mailto:achmadpaturusi@unima.ac.id)

Article Received: 20 Februari 2021; Accepted: 18 Maret 2021; Published: 30 Juni 2021

#### ABSTRAK

Berdasarkan pengamatan peneliti mengenai masalah yang terjadi di lapangan khususnya pada mata perkuliahan Futsal ditemukan sebagian besar mahasiswa PKL FIK Unima belum mampu mempraktikkan *shooting* dalam permainan futsal hal itu dilihat dari cara pengoperan bola kepada tim sering melenceng atau tidak tepat sasaran, oleh sebabnya peneliti ingin melakukan penelitian dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan shooting melalui pemberian latihan yang berpusat pada daya ledak otot tungkai. Adapun teknik pengambilan data dilandasi oleh instrument penelitian yaitu tes *sshooting* ke sasaran yang telah diberi angka. Melalui teknik tersebut peneliti dapat menyimpulkan mengenai hasil yang akan di dapat setelah diberikan perlakuan. Maka kesimpulan penelitian adalah terdapat pengaruh daya ledak otot terhadap kemampuan shooting dalam permainan futsal pada mahasiswa jurusan PKL FIK Unima.

**Kata Kunci:** *Daya Ledak Otot Tungkai, Kemampuan Shooting*

*In light of perceptions about the issues that happen in the field, particularly in the Futsal course, it was tracked down that the vast majority of the PKL FIK Unima understudies have not had the option to work on shooting in the futsal game, it very well may be seen from the manner in which the ball passes to the group regularly goes amiss or isn't on track, the specialists need to do explore with the point of to further develop shooting capacity through the arrangement of activities fixated on the hazardous force of the leg muscles. The information assortment method depends on the examination instrument, specifically a shooting test at an objective that has been given a number. Through this procedure, specialists can finish up about the outcomes that will be given in the wake of being given treatment. So the finish of the investigation is that there is an impact of muscle touchy force on the capacity to shoot in futsal games for understudies studying PKL FIK Unima.*

*Keywords:* *Limb Muscle Explosiveness, Shooting Ability*

#### Introduction

Futsal merupakan olahraga yang mulai banyak diminati oleh masyarakat, karena olahraga futsal sangat baik untuk menjaga dan meningkatkan kebugaran. Olahraga ini yang bisa dikatakan untuk tujuan rekreasi maupun prestasi, seiring dengan kemajuan zaman dan kebutuhan rekreasi pada manusia, olahraga futsal menjadi daya tarik tersendiri karena bisa dilakukan kapan saja dan tidak memerlukan ruangan yang begitu luas.

Futsal dalam bahasa aslinya Spanyol atau Portugis yaitu *futbol* dan *sala*, berarti "sepak bola" dan "dalam ruangan" adalah varian olahraga sepakbola yang lebih dahulu terkenal. Kendatipun secara pengertian, futsal merupakan permainan bola yang dimainkan di ruangan tertutup, permainan ini dapat dilakukan di ruangan terbuka tergantung situasi dan kondisi yang ada. (Narti, 2009)

Futsal adalah permainan sepakbola dalam ruangan yang dimainkan oleh 5 orang pemain setiap tim, berbeda dengan sepak bola profesional yang pemainnya berjumlah 11 orang. Ukuran

lapangan dan ukuran bolanya pun lebih kecil dibandingkan dengan permainan sepak bola rumput. Sedangkan peraturan olahraga futsal dibuat sedemikian ketat oleh FIFA agar permainan ini berjalan dengan *fair play* dan juga untuk menghindari cedera yang dapat terjadi. Peraturan dalam futsal dibuat sangat ketat, yaitu pemain dilarang melakukan *tackling* dan *sliding* keras. (Lhaksana, 2012)

Namun untuk dapat bermain futsal yang baik, pemain perlu menguasai teknik dasar permainan. Adapun teknik dasar dalam permainan futsal menurut Tenang J. D antara lain: "Receiving (menerima bola), shooting (menendang bola ke gawang) passing (mengumpan), ciping (mengumpan bola dilambungkan), heading (menyundul bola), dribbling (menggiring bola)". (Jaya, 2008) Jika melihat teknik dalam permainan futsal memiliki perbedaan dengan sepak bola yaitu dalam teknik dasar lemparan ke dalam. Dalam permainan futsal lemparan ke dalam tidak diberlakukan tetapi jika bola keluar garis samping, bola dapat dimainkan kembali dengan tendangan.

Siswa SMA Negeri 3 Tondano selain memiliki terampilan bermain sepak bola, terdapat banyak siswa yang juga menekuni permainan futsal. Hal ini terlihat pada setiap sore walaupun tidak dalam ruangan tertutup, di lapangan terbuka pun siswa bermain futsal dan menggunakan peraturan futsal yang sesuai dengan pertandingan. Permainan futsal juga dimasukkan dalam program ekstra kurikule pada SMA Negeri 3 Tondano. Sehingga siswa SMA Negeri 3 Tondano juga sering mengikuti pertandingan futsal antara sekolah di Minahasa maupun antar klub se Sulawesi Utara.

Namun jika melihat kemampuan siswa SMA Negeri Tondano dalam hal ketepatan *shooting* masih baik dalam kegiatan latihan maupun pertandingan tidak dapat memanfaatkan peluang karena hasil tendangannya melebar, melambung di atas mistar atau terbentur pemain bertahan lawan

Pada kenyataan di lapangan, permainan futsal didominasi oleh penguasaan bola *passing* cepat antar pemain dan kemampuan *shooting* yang bagus. Seperti contoh pada tim futsal profesional, tim dapat menguasai bola dengan cepat *passing* yang bagus, *dribble* yang baik, *shooting* yang akurat, saling mendukung rekan satu tim membuka ruang untuk pergerakan, kerjasama yang solid dan juga skill individu yang dimiliki pemain membuat tim ini menjadi tim yang bagus.

Untuk menunjang kemampuan serta ketepatan *shooting* dalam permainan futsal, pemain harus memiliki komponen kondisi fisik seperti: Kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), kecepatan (*speed*), kelentukan (*fleksibillity*), kelincahan (*agility*), *power*, serta koordinasi. Salah satu komponen kondisi fisik yang penting dalam melakukan *shooting* ke gawang adalah daya ledak, lebih khusus daya ledak otot tungkai. (Sajoto, 1995). Jika mengamati kemampuan siswa SMA Negeri 3 Tondano ada pemain yang memiliki tendangan atau operan yang keras, kuat dan akurat tetapi ada pemain yang kurang tepat dalam melakukan *shooting* serta memiliki tendangan yang lemah. Agar menghasilkan suatu *shooting* yang akurat, dibutuhkan koordinasi gerakan ayunan, pandangan mata, perkenaan kaki dengan bola dan ditunjang dengan kemampuan fisik yang prima khususnya daya ledak otot tungkai.

Daya ledak otot tungkai merupakan kemampuan sebuah otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kekuatan dan kecepatan tinggi dalam suatu gerakan yang utuh. Dalam melakukan *shooting*, daya ledak otot tungkai digunakan untuk menghasilkan *shooting* cepat, kuat dan akurat. Daya ledak otot tungkai sangat diperlukan karena seorang pemain yang hendak melakukan *shooting* dan arah mana bola yang akan dituju maka salah satu aspek yang perlu diperhatikan adalah masalah daya ledak otot tungkai. (Maulana, 2009)

Berdasarkan uraian di atas maka penulis ingin menguraikan serta meneliti topik tentang kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *shooting* dalam permainan futsal pada siswa SMA Negeri 3 Tondano

## Method

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Populasi adalah seluruh siswa putera SMA Negeri 3 Tondano Kelas XI sebanyak 20 orang. Karena populasi dalam penelitian ini kecil, maka sampel dari penelitian ini adalah keseluruhan populasi. Dari jumlah 20 siswa dibagi menjadi dua kelompok masing-masing 10 orang kelompok eksperimen dan 10 orang pada lainnya pada kelompok kontrol. Adapun tehnik pembagian kelompok ini berdasarkan hasil tes awal (skor tes awal), tehnik pembagian dimana skor tes awal disusun dari skor yang tertinggi sampai skor terendah kemudian diberi nomor urut. Untuk nomor ganjil dinyatakan sebagai Kelompok A (kelompok eksperimen) dan nomor genap dinyatakan sebagai Kelompok B (kelompok kontrol).

## Discussion

Adapun data yang dianalisa dengan statistik adalah data kemampuan mengontrol bola kelompok eksperimen dan data mengontrol bola kelompok kontrol. Data yang dimaksud adalah sebagai berikut:

Data hasil pengukuran selengkapnya adalah sebagai berikut :

**Tabel 1. Data Hasil Pengukuran Kemampuan *Shooting***

Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
Pre-Test	Post-Test	Pre-Test	Post-Test
17	21	8	9
13	16	11	11
8	10	7	8
12	17	6	7
9	12	9	9
15	19	10	9
14	18	16	18
11	14	13	14
16	18	14	15
10	14	14	15
125		108	

Berdasarkan tabel 1 diatas telah dipaparkan hasil penelitian sebelum dan sesudah diberikan perlakuan baki kelompok eksperimen maupun kelompok control. Untuk dapat menguji kemampuan *shooting* dalam permainan futsal dan untuk menentukan teknik analisis statistik yang tepat dalam pengujian hipotesa penelitian perlu dilakukan pengujian prasyarat analisis yang harus dipenuhi yaitu Uji Homogenitas.

Pengujiannya adalah sebagai berikut :

Diketahui :

$$\sum X_1 = 125 \quad n_1 = 10$$

$$\bar{X}_1 = \left( \frac{\sum X}{n} \right)$$

$$= \left( \frac{125}{10} \right)$$

$$\bar{X}_1 = 12,5$$

$$\sum X_2 = 108 \quad n_2 = 10$$

$$\bar{X}_2 = \left( \frac{\sum X}{n} \right)$$

$$= \left( \frac{108}{10} \right)$$

$$\bar{X}_2 = 10,8$$

**Tabel 3. Perhitungan Standar Deviasi Data Pre-Test Kedua Kelompok**

X <sub>1</sub>	(X - $\bar{X}$ ) <sup>2</sup>	X <sub>2</sub>	(X - $\bar{X}$ ) <sup>2</sup>
17	20,25	8	7,84
13	0,25	11	0,04
8	20,25	7	14,44
12	0,25	6	23,04
9	12,25	9	3,24
15	6,25	10	0,64
14	2,25	16	27,04
11	2,25	13	4,84
16	12,25	14	10,24
10	6,25	14	10,24

$$\sum(X - \bar{X})^2 = 82,25$$

$$Sd^2 = \frac{\sum(X - \bar{X})^2}{n-1}$$

$$= \frac{82,25}{9}$$

$$= 9,166666666666666$$

$$Sd_1 = \sqrt{9,166666666666666}$$

$$= 3,02765035409$$

$$Sd_1 = 3,03$$

$$\sum(X - \bar{X})^2 = 101,6$$

$$Sd^2 = \frac{\sum(X - \bar{X})^2}{n-1}$$

$$= \frac{101,6}{9}$$

$$= 11,288888888888888$$

$$Sd_2 = \sqrt{11,288888888888888}$$

$$= 3,35989417821$$

$$Sd_2 = 3,36$$

### Pengujian Homogenitas

Untuk menguji kesamaan varians populasi sampel penelitian, digunakan rumus :

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Diketahui

$$Sd_1 = 3,03$$

$$Sd_1^2 = 9,1809$$

$$Sd_2 = 3,36$$

$$Sd_2^2 = 11,2896$$

$$\begin{aligned}
 F &= \frac{11,2896}{9,1809} \\
 &= 1,22968336437 \\
 &= 1,23
 \end{aligned}$$

### Pengujian Hoptesa Penelitian

Tabel 4. Perhitungan Standar Deviasi Gain Score Kelompok Eksperimen

$X_1$	$(X_1 - \bar{X})^2$
4	0,36
3	0,16
2	1,96
5	2,56
3	0,16
4	0,36
4	0,36
3	0,16
2	1,96
4	0,36

Diketahui :

$$\bar{X}_1 = 3,4 \qquad \sum(X - \bar{X})^2 = 8,4$$

$$Sd^2 = \frac{\sum(X - \bar{X})^2}{n-1}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{8,4}{9} \\
 &= 0,933333333333
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Sd &= \sqrt{0,933333333333} \\
 &= 0,96609178307
 \end{aligned}$$

$$Sd = 0,97$$

Tabel 5 Perhitungan Standar Deviasi Gain Score Kelompok Kontrol

$X_2$	$(X_1 - \bar{X})^2$
1	0,09
0	0,49
1	0,09
1	0,09
0	0,49
-1	2,89
2	1,69
1	0,09
1	0,09
1	0,09

Diketahui :

$$\bar{X}_2 = 0,7 \qquad \sum(X - \bar{X})^2 = 6,1$$

$$\begin{aligned} Sd^2 &= \frac{\Sigma(X - \bar{X})^2}{n-1} \\ &= \frac{16,1}{9} \\ &= 0,67777777777777 \\ Sd &= \sqrt{0,67777777777777} \\ &= 0,82327260234 \\ Sd &= 0,82 \end{aligned}$$

Dari perhitungan-perhitungan di atas diperoleh data-data sbb :

$$\begin{array}{ll} \bar{X}_1 = 3,4 & \bar{X}_2 = 0,7 \\ n_1 = 10 & n_2 = 10 \\ Sd_1 = 0,97 & Sd_2 = 0,82 \\ Sd_1^2 = 0,9409 & Sd_2^2 = 0,6724 \end{array}$$

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \\ &= \frac{(10 - 1)0,9409 + (10 - 1)0,6724}{10 + 10 - 2} \\ &= \frac{(9 \times 0,9409) + (9 \times 0,6724)}{10 + 10 - 2} \\ &= \frac{8,4681 + 6,0516}{18} \\ &= \frac{14,5197}{18} \\ &= 0,80665 \\ S &= \sqrt{0,80665} \\ &= 0,8981369606 \\ &= 0,90 \text{ (dibulatkan)} \\ t &= \frac{X_1 - X_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\ &= \frac{3,4 - 0,7}{0,90 \sqrt{\frac{1}{10} + \frac{1}{10}}} \\ &= \frac{3,4 - 0,7}{0,90 \sqrt{0,2}} \\ &= \frac{2,7}{0,90 \times 0,44721359549} \\ &= \frac{2,7}{0,48746281908} \\ &= 6,7082039266 \end{aligned}$$

= 6,71 (dibulatkan)

Dalam analisis pengujian hipotesis, diperoleh  $t$  observasi senilai 6,71 sedangkan  $t$  tabel yang diperoleh dari derajat kebebasan  $n_1 + n_2 - 2$  yaitu  $10 + 10 - 2 = 18$  dan taraf keyakinan  $\alpha = 0,05$  adalah 1,734 Sesuai dengan kriteria pengujian terima  $H_0$  jika  $t$  observasi lebih kecil dari  $t$  tabel dan tolak  $H_0$  jika  $t$  observasi lebih besar dari  $t$  tabel. Oleh karena  $t$  observasi lebih besar dari  $t$  tabel maka hasil analisis menunjukkan tolak  $H_0$  dan terima  $H_a$ .

### **Conclusion**

Berdasarkan latar belakang umum permasalahan yang dirumuskan sehingga membentuk sebuah pertanyaan apakah terdapat pengaruh latihan daya ledak otot tungkai dalam pelaksanaan shooting dalam permainan futsal, melalui penelitian ini peneliti telah melakukan proses pengumpulan data, pengolahan sampai pada hasilnya dapat menjawab pertanyaan tersebut melalui bukti-bukti berupa pengolahan data yang memperkuat kesimpulan bahwa benar terdapat pengaruh latihan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan shooting dalam permainan futsal pada mahasiswa jurusan PKL FIK Unima.

### **References**

- Jaya, A. (2008). *Futsal Gaya Hidup, Peraturan, Dan Tips-Tips Permainan* . Yogyakarta: Pustaka Timur .
- Lhaksana, J. (2012). *Teknik Dasar Dan Strategi Permainan Futsal* . Jakarta: Difamata Sport E.O.
- Sajoto, M. (1995). *Peningkatan Dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang: Dhahara Prize .
- Maulana, A. T. (2009). *Hubungan Koordinasi, Keseimbangan Dan Power Otot Tungkai Dengan Kemampuan Shooting Futsal Menggunakan Punggung Kaki Pada Olahraga Futsal*. Yogyakarta : UNY.
- Narti, R. A. (2009). *Futsal* . Bandung: PT Indahjaya Adipratama.
- Tenang, J. D. (2008). *Mahir Bermain Futsal*. Bandung: Mizan Media Utama.