ISSN: 2614-6754 (print)
ISSN: 2614-3097(online)

Halaman 5338-5343
Volume 8 Nomor 3 Tahun 2024

Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Ketepatan Menembak Bola Ke Gawang Pada Atlet Club Futsal Putri PSDKU Aru

Corneli Gaite[1], Levenci Binsera[2]
[1] Pendidikan Jasmani, Universitas Pattimura
[2] Diluar Kampus Utama (PSDKU), Universitas Pattimura
e-mail: corneli.gaite@lecturer.unpatti.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk memperoleh data empiris tentang hubungan kekuatan otot tungkai terhadap ketepatan menembak bola ke gawang. Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimen, untuk mengetahuai pengaruh variabel perlakuan/tindakan) tarhadap variabel dependent (hasil) dalam kondisi yang terkendali. Desain dalam penelitian ini adalah *one-grup pretest-posttest design*. Jumlah populasi dalam penelitian ini sebanyak 20 orang. Berdasarkan hasil uji T dalam penelitian ini bahwa tingkat kekuatan otot tungkai pada Atlet Futsal Putri Psdku Aru, diketahui bahwa rumus t-test, ternyata t_{hitung} = 10.6347 dan t_{tabel} untuk taraf signifikan 5% = (N-1 =19) = 1,729, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf signifikan 5% = -10.6347 > 1,729 maka dengan demikian H_o ditolak artinya terdapat pengaruh latihan kekuatan otot tungkai terhadap ketepatan ketepatan menembak pada Atlet Futsal Putrid Psdku Aru.

Kata Kunci : *Kekuatan Otot Tungkai*

Abstract

The purpose of this study was to obtain empirical data on the relationship between leg muscle strength and the accuracy of shooting the ball into the goal. This research is a type of experimental research, to find out the effect of treatment/action variables on dependent variables (results) under controlled conditions. The design in this study was a one-group pretest-posttest design. The population in this study was 20 people. Based on the results of the T test in this study that the level of leg muscle strength in Psdku Aru Female Futsal Athletes, it is known that the t-test formula, it turns out that tcount = 10.6347 and ttable for a significant level of 5% = (N-1 =19) = 1.729, because tcount> ttable at a significant level of 5% = -10.6347> 1.729, thus H_o is rejected, meaning that there is an effect of leg muscle strength training on the accuracy of shooting accuracy in Psdku Aru Female Futsal Athletes.

Keywords : *Leg Muscle Strength*

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan suatu gaya hidup manusia untuk memperoleh tubuh yang sehat dan harus membiasakan tubuh untuk tetap melakukan gerak dalam artian olah tubuh untuk tetap sehat, dan akan memperhambat penurunan daya tahan tubuh (Faiz & Mochammad,dkk, 2024). Menurut (Fabio & Kartiko, 2022) Pada olahraga juga akan meningkatkan kemampuan fisik seseorang dalam melakukan aktifitas sehari-hari sehingga tubuh tetap terjaga dengan baik.

Olahraga juga merupakan suatu sarana untuk seseorang mencari bakat dalam suatu kompitisi pada bidang atau cabang olaraga tertentu, dan memiliki banyak manfaat dalam halnya yaitu dunia Pendidikan, media kebudayaan, dan memelihara kesehatan, sebagai gaya hidup dikalangan masyarakat dengan sasaran yang sehat secara jasmani maupun rohani dan sarana pencapain prestasi (Lauh, 2014). Futsal juga termasuk salah satu olahraga yang menuntut seseorang untuk mengolah tubuh pada suatu aktifitas gerak kecepatan, kelincahan, dan ketepatan dalam berbagai aspek permainannya, termasuk menembak bola ke gawang. Ketepatan menembak merupakan keterampilan penting yang dapat menentukan hasil pertandingan. Untuk

meningkatkan keterampilan ini, berbagai metode pelatihan telah diterapkan, salah satunya adalah latihan kekuatan otot tungkai. (Anderson, P. 2021)

Olahraga futsal merupakan salah satu cabang olahraga permainan yang popular dan digemari oleh masyarakat Indonesia. Hal ini terbukti bahwa mayoritas di masyarakat dan sekolah sudah di bangun lapangan futsal Selain itu, berbagai daerah di Indonesia telah banyak diadakan pertandingan futsal antar pelajar, mahasiswa, dan umum Permainan futsal merupakan kegiatan yang digemari siswa. Karena permainan futsal yaitu permainan yang menitik beratkan pada komponen fisik yang baik, teknik dasar dan *skill* yang matang.Untuk dapat bermain futsal dengan baik seorang pemain dituntut untuk menguasai beberapa keterampilan teknik dasar dengan baik. Mengenai penguasaan teknik dasar futsal yaitu (Badaru 2017) mengemukakan bahwa, Mengontrol (*controlling),* menggiring bola *(dribbling*), menendang *(kicking),* mengoper bola *(passing),* menembak bola *(shooting),* dan menyundul bola *(heading)*"

Latihan kekuatan otot tungkai merupakan komponen penting dalam meningkatkan performa atlet, khususnya dalam cabang olahraga (futsal Smith et al. 2018). Futsal, sebagai salah satu bentuk permainan sepak bola dalam ruangan, menuntut kemampuan fisik dan teknis yang tinggi dari para pemainnya. Ketepatan menembak bola ke gawang merupakan salah satu keterampilan kunci yang menentukan keberhasilan sebuah tim dalam pertandingan. (Davis, L 2019). Pada atlet klub futsal putri, latihan kekuatan otot tungkai memiliki peran yang signifikan. Otot tungkai yang kuat tidak hanya meningkatkan daya tahan dan kecepatan, tetapi juga berkontribusi pada ketepatan tembakan. Kekuatan otot tungkai yang optimal dapat membantu pemain dalam menjaga keseimbangan, mengontrol bola dengan lebih baik, dan menghasilkan tembakan yang lebih akurat. (Johnson et al. 2020)

Masalah yang peneliti temui di lapagan pada Iven Bupati Cup Kabupaten Kepulauan Aru adalah pada saat pertandingan berlangsung terdapat ada beberapa Atlet yang melakukan ketepatan menembak bola ke teman dengan kaki bagian dalam, kurang maksimal sehingga bola tersebut dengan mudah di temukan oleh lawan hal itu di karenakan kurangnya latihan yang berfokus pada kekuatan otot tungkai terhadap ketepatan menembak bola .

Berdasarakan uraian pada latar belakang di atas,maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul pengaruh latihan kekuatan otot tungkai terhadap ketepatan menembak bola ke sasaran gawang pada Atlet *Club* Futsal Putri PSDKU Aru Kekuatan sebagai energi untuk melawan suatu ketahanan atau kemampuan untuk membangkitkan tegangan, (Harsono 1988). Dengan demikian kekuatan adalah kemampuan yang sangat erat hubungannya, dengan adanya proses kontraksi otot. Kualitas fisik yang dimaksud merupaksan unsur yang dominan yang berpengaruh dalam melakukan ketepatan menembak bola saat permainan berlangsung. Hal tersebut meliputi daya ledak otot,daya tahan otot, koordinasi mata-kaki serta kekuatan otot tungkai yang baik, pada seorang pemain futsal. Pemain futsal idealnya mampu melakukan ketepatan menembak bola ke gawang dan berkualitas, tentunya dengan memiliki kekuatan dan akurasi yang baik. Dalam ketepatan menembak bola ada beberapa hal yang harus diperhatikan, antara lain kaki tumpuan harus berada tepat di sisi bola, posisi kaki ayun, perkenaan bola yang ditendang, sikap badan dari awal menendang hingga sikap membuang badan setelah menendang, hingga pandangan mata yang harus memperhatikan jalannya bola ke teman seragu (tujuan yang ingin dicapai).

METODE

Adapun jenis penelitian ini,yang digunakan adalah eksperimen. Menurut (Sugiyon 2015) metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mengetahuai pengaruh variabel perlakuan/tindakan) tarhadap variabel dependent (hasil) dalam kondisi yang terkendali. Desain dalam penelitian ini adalah *one-grup pretest-posttest design.* Untuk kelancaran proses penelitian ini dibutuhkan suatu desain yang sesuai dengan jenis penelitian. Desain penelitian sebagai berikut :

T0	X	TI

Gambar Tabel 1. Desain *One Group Pretest –Posstest Design*
Sumber: (Suryabrata 1983)

Keterangan:
T0 = Tes awal (menembak bola ke gawang
X = perlakuan (latihan kekuatan otot tungkai terhadap ketepatan menembak ke gawang)
T1 = Tes akhir (menembak bola ke gawang)

Menurut (Sugiyon 2015) populasi adalah wilayah generalilasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.Jadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Atlet *club* Futsal Putri PSDKU Aru yang berjumlah 20 orang Atlet. Memperhatikan jumlah populasi, maka seluruh populasi digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini. Dengan demikian, Penelitian ini dapat dinyatakan sebagai penelitian populasi.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi 2 bagian yaitu instrument perlakuan dan instrument pengukuran. Instrument perlakuan dalam penelitian ini adalah Latihan kekuatan otot tungkai, sedangkan instrument pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes ketepatan menembak ke gawang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh latihan kekuatan otot tungkai terhadap ketepatan menembak pada atlet *club* futsal putri psdku aru. Data yang diperoleh dianalisis meliputi data tes awal (pre test) dan data tes akhir (post Test) dari pengaruh latihan kekuatan otot Tungkai terhadap ketepatan menembak pada Atlet *Club* Futsal Putri Psdku Aru.

Data Pree Test Post Test

Tabel 2. ketepatan menembak ke gawang

no	Nama-Nama	Pree Test	Post Test
1	Y. L	13	15
2	0.T	10	14
3	L.W	13	15
4	M.S	11	15
5	M.D	11	14
6	L.G	11	13
7	B.M	12	15
8	A.K	12	15
9	M.M	12	14
10	A.K	10	13
11	S.J	13	15
12	M.I	14	15
13	S.J	13	14
14	A.L	11	13
15	S. R	12	15
16	L.J	13	14
17	A.L	12	14
18	K.W	11	14
19	N.A	10	15
20	O.W	13	15

Tabel 3. Data *Posstest Design*

	X	Y	D	D2
1	13	15	-2	4
2	10	14	-4	16
3	13	15	-2	4
4	11	15	-4	16

5	11	14	-3	9
6	11	13	-2	4
7	12	15	-3	9
8	12	15	-3	9
9	12	14	-2	4
10	10	13	-3	9
11	13	15	-2	4
12	14	15	-1	1
13	13	14	-1	1
14	11	13	-2	4
15	12	15	-3	9
16	13	14	-1	1
17	12	14	-2	4
18	11	14	-3	9
19	10	15	-5	25
20	13	15	-2	4
jumlah	∑X 237	∑Y 287	∑D -50	∑D2146

1. **Rumusan Hipotesis Statistik**
   Ha : Terdapat pengaruh Variabel X terhadap Y
   Ho : Tidak Terdapat pengaruh Variabel X terhadap Y
2. **Rumusan Hipotesis Statistik**
   H1 : μx ≠ μy
   HO : μx = μy
3. **Kriteria Penolakan Hipotesis**
   Tolak HO Jika, t-hitung > t-tabel
   Terima HO Jika t-hitung < t-tabel

Perhitungan

Selanjutnya dilakukan langkah-langkah perhitungan sebagai berikut :

a. Mencari D (*Difference* = perbedaan) antara skor variable I dan skor variabel II. Jika variabel I kita beri lambang X sedang variable II kita beri lambang Y, maka : D = X - Y. Demikian D = 237– 287 = -50
b. Menjumlahkan D, sehingga di peroleh $\sum D$, Dalam menjumlahkan D, tanda aljabar yaitu tanda-tanda “plus” dan “minus” harus diperhatikan; artinya tanda “plus” dan “minus” itu ikut serta diperhitungkan dalam penjumlahan. Jadi $\sum D$ = - 50
c. Mencari mean dari *Difference,* dengan rumus: $M_D = \frac{\sum D}{N}$.
   Demikian memperoleh mean yaitu $M_D = \frac{-50}{20}$ = - 2.500
   Mencari besaran deviasi standar perbedaan mean deviasi antara variabel X dan variabel Y dengan rumus:

$$MD = \frac{\sum D}{N}$$

$$\frac{-50}{20} = -2.500$$

d. Menguadratkan D : setelah itu lalu jumlahkan sehingga diperoleh $\sum D^2$.
   Berdasarkan table 3, diperoleh $\sum D^2$ yaitu = 146
c. Mencari deviasi standar dari *difference* (SD_D), dengan rumus:

$$SD_D = \sqrt{\frac{\sum D2}{N} - \left(\frac{\sum D}{N}\right)2}$$

Catatan: $\sum D^2$diperoleh dari hasil perhitungan pada butir d, sedangkan $\sum D$ diperoleh dari hasil perhitungan pada butir b diatas.

Demikian untuk memperoleh deviasi standar dari *difference* dengan cara :

$$SD_D = \sqrt{\frac{\sum D2}{N} - \left(\frac{\sum D}{N}\right)2}$$
$$= \frac{146}{20} - \left(\frac{-50}{20}\right)2$$
$$= \sqrt{73} - \sqrt{6.25}$$
$$= \sqrt{1.05}$$
$$= 1.02469$$

f. Mencari standar eror dari mean perbedaan skor antara variabel X dan variabel Y dengan rumus :

$SE_{MD} = \frac{SD_D}{\sqrt{N-1}}$

Demikian memperoleh standar *error* dari *mean* difference yaitu :

$$SE_{MD} = \frac{SD_D}{\sqrt{N-1}}$$
$$= \frac{1.02469}{\sqrt{20-1}}$$
$$= \frac{1.02469}{\sqrt{19}}$$
$$= \frac{1.02469}{4.35889}$$
$$= 0.23508$$

g. Mencari harga To dengan rumus:

$t_o = \frac{MD}{SE_{MD}}$

M_D telah diketahui yaitu = 2.50000sedangkan SE_{MD}= 0.23508,jadi :

$t_o = \frac{2.50000}{0.23508}$

= - 10.6347

h. Menetapkan derajat kebebasan *(degress of freedom)* df/db=N-1

Sampel penelitian adalah 20 atlet. Variabel yang dicari pengaruhnya adalah variabel X terhadap variabel Y. Menentukan derajat kebebasan dengan rumus df/db = N-1 atau 20-1 = 19

i. Mencari harga kritik “t” yang tercantum pada Tabel Nilai “t” pada taraf signifikansi α = 5% dan taraf signifikansi α = 1%

Berdasarkan Tabel nilai “t”, maka dapat diketahui bahwa dengan df/db sebesar 19 diperoleh nilai t pada taraf signifikan 0,05 =1,729 dan 0.01% = 2,539

j. Penolakan H_o ; jika ternyata $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_o ditolak.

Adapun kriteria penolakan H_o bila $t > t_{a\,(df)} = t_{0.05\,(df)}$ = 2,093 Berdasarkan hasil t_{hitung} = 10.6347 maka $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hasilnya H_a diterima. Kesimpulanya bahwa latihan kekuatan oto tungkai dapat berpengaruh latihan kekuatan otot tungkai

k. Memberikan interprestasi terhadap “t_o"yaitu :

1) Interprestasi secara sederhana bahwa berdasarkan hasil perhitungan diatas ternyata pengaruh terhadap variabel X (Latihan kekuatan otot tungkai) terhadap variabel Y (ketepatan menembak ke sasaran gawang). Itu berarti latihan kekuatan otot tungkai merupakan salah satu unsur yang turut menentukan ketepatan menembak ke sasaran gawang. Memperhatikan besarnya $t_{observasi}$ atau t_{hitung} = berarti variabel pengaruh latihan kekuatan otot tungkai (X) sangat mepengaruhi variable ketepatan menembak ke gawang (Y) memberikan dampak Positif.
2) Interpretasi dengan menggunakan Tabel Nilai “t” dengan df = N-1 yaitu = 20-1 = 19, ternyata dengan df sebesar 19 pada taraf signifikan 5% diperoleh t_{tabel} = 1,729. Karena t_O lebih besar dari t_{tabel} maka taraf signifikan 5% hipotesis alternativ diterima, sedangkan hipotesis nol ditolak. Berarti pada taraf signifikan 5% terdapat pengaruh positif yang signifikan antara variabel X terhadap Y.

Demikian hipotesis penelitian yang diajukan, yaitu bahwa latihan kekutan otot tungkai dapat berpengaruh terhadap ketepatan menembak ke sasaran gawang Atlit Club Futsal Putri Psdku Aru

Pembahasan

Berdasarkan hasil perhitungan dapat diketahui t_{hitung} = 10.6347 kemudian dikonsultasikan dengan angka kritik data t_{tabel} baik pada taraf signifikasi 5% maupun 1% dengan terlebih dahulu menentukan db atau df-nya dimana db atau df = N-1 = 20-1 = 19. Dengan demikian untuk taraf signifikasi 5% diketahui nilai t_{tabel} = 1,729 Sedangkan untuk taraf signifikan 1% diketahui nilai t_{tabel} = 2,539 Itu berarti pada taraf signifikan 5% lebih kecil dari pada t_{hitung} lebih besar dari taraf signifikan 1% atau $t_{tabel} < t_{hitung} > t_{tabel}$ atau dengan kata lain dapat disimpulkan bahwa 1,729 < 10.6347 > 2,539. Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis alternatif atau H_a diterima dan sebaliknya menolak hipotesis nihil. Berdasarkan pengujian diatas maka dapat disimpulkan bahwa latihan. Kekuatan otot tungkai berpengaruh terhadap ketepatan menembak pada atlit futsal Psdku Aru. Itu berarti hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol ditolak (H_o).

Dengan demikian setalah dilakukan program latihan *squats, hillrice, lunges calf rise,* dan *lunges.* pada Altet Futsal Psdku Aru dapat dilihat bahwa latihan tersebut memiliki pengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai pada Altet Futsal Psdku Aru yang pada awalnya memiliki kekuatan otot tungkai yang lemah menjadi meningkat setelah latihan *squats, hillrice,calf rise , d*an *lunges* dilakukan, hal ini dapat dilihat pada data tes awal dan tes akhir dengan melakukan tes ketepatan menembak ke sasaran gawang, dapat dilihat bahwa data tes akhir mengalami peningkatan dari data tes awal.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan pada bab IV sudah diketahui rumus t-test, ternyata t_{hitung} = 10.6347 dan t_{tabel} untuk taraf signifikan 5% = (N-1 = 19) = 1,729, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf signifikan 5% = 10.6347 > 2,539 maka dengan demikian H_o ditolak artinya terdapat pengaruh latihan kekuatan otot tungkai terhadap ketepatan menembak bola ke gawang Fursal Psdku Aru. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa pengaruh latihan Kekuatan Otot Tungkai (latihan *Squats, Hillrice, calf rise, dan langes,*) telah menunjukan efektifitasnya yang nyata, artinya latihan ini dapat diandalkan sebagai latihan kekuatan otot tungkai pada Pemain atlit futsal Psdku Aru.

DAFTAR PUSTAKA

Anderson, P., & Wilson, G. (2021). Effects of plyometric training on lower limb strength and shooting accuracy in female futsal athletes. *Journal of Applied Sport Science Research*, 29(2), 123-130.A

Badaru. 2017. *Latihan Taktik Beyb Bermain Futsal Modern*. Cakrawala cendekia, 2017.

Davis, L., Thompson, B., & Roberts, M. (2019). The role of lower limb strength in improving futsal shooting performance. *Strength and Conditioning Journal*, 41(5), 90-97.

Fabio, S., & Kartiko, D. C. (2022). Tingkat aktivitas fisik mahasiswa porgram studi pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi pada masa pandemi. Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan, 10(1), 27–45.

Faiz F.,Mochammad, L,.Dede, T, & Ade Wahyu. (2024). Hubungan Kekuatan Otot Tungkai dengan Akurasi Shooting pada Atlit Futsal. Jurnal Ilmiah Penjas, ISSN:2775-7609 Vol 10. No. 2

Johnson, K., White, R., & Williams, S. (2020). Enhancing kicking power and accuracy through strength training in women's futsal: A longitudinal study. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 15(4), 370-378.

Harsono. 1988. *Coaching Dan Aspek-Aspek Psikologi Dalam Coaching*. Jakarta: PT. Dirjen Dikti P2LPT.

Lauh, W. D. A. (2014). Dimensi Olahraga Pendidikan Dalam Pelaksanaan Penjasorkes Di Sekolah. Jurnal Pendidikan Olahraga, 3(1), 83–93.

Sugiyon. 2015. *Metode Peneltian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D.* edited by Alfabeta Cv. bandung.

Suryabrata, Sumadi. 1983. *Metodlogi Penelitian*. jakarta ra. Jakarta: jakarta rajawali pers.

Smith, J., Brown, A., & Lee, H. (2018). The impact of leg strength training on shooting accuracy in female futsal players. *Journal of Sports Science & Medicine*, 17(3), 456-463.