LAPORAN KEGIATAN PENELITIAN

RESISTAND BAND EXERCISES ON THROW IN DISTANCE REVIEWED FROM THE STRENGTH OF THE ARM MUSCLES OF AGED 11-15 YEARS

Peneliti:

Febri Wijaya, M.Or..
Riyan Jaya Sumantri
Alfiah Rizqi Azizah
Ahmad Syarif
Yogi Ferdy Irawan

UNIVERSITAS MA'ARIF NAHDLATUL ULAMA KEBUMEN

2024

LEMBAR PENGESAHAN

1	Judul Penelitian	:	Analisis Kelayakan Usaha Wedang Uwuh Oleh CV Gunung Brujul Agung Makmur
2	Kegiatan	:	Penelitian
3	Identitas Peneliti	:	Febri Wijaya, M.Or.. Riyan Jaya Sumantri Alfiah Rizqi Azizah Ahmad Syarif Yogi Ferdy Irawan
4	NIDN/NIM	:	PO22003 PO22084 PO22947 PO22057
5	Program Studi	:	Pendidikan Olahraga
6	Universitas	:	UMNU Kebumen
7	Biaya Kegiatan	:	Rp 8.000.000,00
8	Sumber Biaya	:	PT/Mandiri
9	Jangka Waktu Pelaksanaan	:	6 Bulan

Kebumen, 5 Juni 2024

Mengetahui	Mengesahkan
Rektor UMNU Kebumen	Ketua LPPM UMNU Kebumen
Dr. Imam Satibi, M.Pd.I	Risdianto Hermawan, M.Pd.
NIDN. 2123027201	NIDN. 0615119502

Available online at https://journal.uny.ac.id/index.php/medikora

MEDIKORA, Vol. 23 No. 2 Oktober 2024, Hal 73-85

RESISTAND BAND EXERCISES ON THROW IN DISTANCE REVIEWED FROM THE STRENGTH OF THE ARM MUSCLES OF AGED 11-15 YEARS

Febri Wijaya[1*], Riyan Jaya Sumantri[1], Alfiah Rizqi Azizah[1], Ahmad Syarif[1], Yogi Ferdy Irawan[1], Puput Widodo[1], Mokhamad Parmadi[1], Erick Burhaein[1], Rahmawan Santoso[1], Anisa Isna Khusnul Hotimah[1], Khafid Irkham[1]

[1]Program Studi Pendidikan Olahraga, Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen, Indonesia
Febriwijayafebri207@gmail.com, riyan.jaya900@gmail.com , alfiah310191@gmail.com, ahmadsyarif@umnu.ac.id, yogiferdian@umnu.ac.id, puputwidodo72@gmail.com, parmadi.umnukbm@gmail.com, erick.burhaein@umnu.ac.id, rahmawan.santoso@gmail.com, anisaisna2008@gmail.com, khafidirkham1@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the effect of resistance band training on throw-in distance in the review of arm muscle strength in football players aged 11-15 years. This type of research is quantitative descriptive research using a quasi-experimental method with a two-group pretest-posttest design, where one control group and one treatment group. The research subjects were 24 people. Samples are selected through purposive sampling. The test instrument to measure the throw distance is a meter and arm muscle strength using a push-up test. This study uses a descriptive test to describe the minimum, maximum, and average values, a normality test using Kolmogorov-Smirnov, an influence test using a One-Sample T-Test and a correlation test using a Pearson. The results showed that (1) there was an influence of resistance band training on arm muscle strength with a sig. 0.00. (2) there is an effect of resistance band training on the throw in distance (p=0.00); (3) There is a relationship between arm muscle strength and throw in distance which can be seen from the SIG value of 0.383 > from the R table. The conclusion obtained in this study is that resistance band training has an effect on increasing the strength of the arm muscles which affects the throw distance of this SSB GAMA FC student.

Keywords: SSB, Throw In Distance, Arm Strength and Muscle,

LATIHAN RESISTAND BAND TERHADAP JARAK THROW IN DI TINJAU DARI KEKUATAN OTOT LENGAN USIA 11-15 TAHUN

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan resistance band terhadap jarak throw in di tinjau dari kekuatan otot lengan pada pemain sepak bola usia 11-15 tahun. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan metode quasi eksperimental dengan rancangan two grup pretest-posttest design, Dimana satu kelompok kontrol dan satu kelompok perlakuan. Subjek penelitian berjumblah 24 orang. Sampel dipilih melalui purposif sampling. Instrument tes untuk mengukur jarak lemparan adalah meteran dan kekuatan otot lengan menggunakan push-up test. Penelitian ini menggunakan uji deskiptif untuk mengambarkan nilai minimal, maksimal, dan rata-rata, uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*, uji pengaruh menggunakan One-Sample T-Test dan uji korelasi menggunakan pearson. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) terdapat peengaruh pemberian latihan resistance band terhadap kekuatan otot lengan dengan nilai sig. 0.00. (2) terdapat pengaruh latihan resistance band terhadap jarak throw in (p=0.00); (3) terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dengan jarak throw in yang dapat di lihat dari nilai sig 0.383 > daripada r tabel. Kesimpulan yang diperoleh

Copyright © 2024, MEDIKORA
ISSN: 0216-9940

dalam penelitian inii adalah latihan resistance band berpengaruh pada peningkatan kekuatan otot lengan yang mempengaruhi jarak throw ini Siswa SSB GAMA FC.
Kata kunci: SSB, Jarak Throw In, Kekuatan dan Otot Lengan,

PENDAHULUAN

Bola mati dalam permainan sepak bola penting untuk dimanfaatkan untuk menciptakan penguasaan bola dan peluang setelah bola di jalankan kembali. Dalam permainan sepak bola Teknik dasar seperti throw in pada pertandingan akhir-akhir dekade ini menjadi fokus umum dalam pelatihan, persiapan pertandingan, hingga dalam pertandingan, karena mengingat pentingnya penguasaan bola setelah terjadinya throw in dalam pertandingan sehingga. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Stone et al (2021) dari 16.154 throw in dari 380 pertandingan liga primer inggris selama musim 2018-2019 memiliki korelasi dalam penguasaan bola pertama. 83% lemparan kedalam menghasilkan kontak pertama yang berhasil, 54% menghasilkan penguasaan bola yang dipertahankan dan 8.8% menghasilkan peluang tembakan ke gawang. Pada penelitian Sukirno (2014) power otot lengan memberikan kontribusi 79% terhadap jarak lemparan kedalam pada pemain sepak bola.

Throw in penting dalam permainan sepak bola karena dapat memulai sebuah serangan. Lemparan yang jauh dan tepat menjadi salah satu keuntungan bagi tim dalam menciptakan sebuah serangan dan ancaman bagi tim lawan. Lemparan yang kuat dapat mendorong bola dari luar garis lapangan ke posisi pemain satu tim yang jauh jaraknya, atau kedepan gawang (Segaran & Akila, 2021). Teknik yang benar dan kekuatan otot yang baik akan mempengaruhi kualitas dari lemparan kedalam tersebut. Berbagai Otot tubuh menjadi aktif saat digunakan dalam melakukan throw in, terutama otot lengan seperti biceps, triceps, forearm, rotator cuff, dan deltoid. Pada penelitian Suchomel et al (2016) Berbagai Otot tubuh menjadi aktif saat digunakan dalam melakukan throw in, terutama otot lengan seperti *biceps, triceps, forearm, rotator cuff,* dan *deltoid*. Dalam penelitian Manihuruk et al (2023) latihan menggunakan *resistance band* dapat meningkatkan keseimbangan. Keseimbangan antara beberapa kekuatan otot yang berperan dalam melakukan *Throw in* dapat di perhitungkan agar lemparan mencapai jarak yang di inginkan. kekuatan otot yang baik akan sangat berkontribusi terhadap peforma atlet secara keseluruhan serta mengurangi resiko cedera. Pada penelitian yang dilakukan oleh Baskoro et al (2023) Latihan menggunakan resistance band dapat menguatkan berbagai bagian otot.

Kekuatan otot dan daya tahan jantung paru atau VO2Max pada pemain sepak bola menjadi kebutuhan dasar dalam kondisi fisik (Bahtra et al., 2023). Pemain sepak bola tidak hanya membutuhkan kekuatan otot kaki saja, tetapi juga membutuhkan kekuatan otot pada segmentasi tubuh lainnya seperti kekuatan otot lengan yang juga tidak kalah penting dalam permainan sepak bola, Otot lengan yang baik dapat membatu pemain sepak bola dalam memberikan lemparan bola kedalam dengan jarak yang jauh dan dapat menciptakan peluang bagi tim. Salah satu cara untuk melatih otot lengan yaitu menggunakan alat dan tidak menggunakan alat. Pada penelitian yang dilakukan oleh Selvapandian & Subramani (2019) Latihan menggunakan resistance band dapat meningkatkan kekuatan otot bahu. Pada penelitian yang dilakukan oleh Karakurt & Aggon (2018) & Kusumawati (2022). Latihan menggunakan resistance band selama 8 minggu tidak hanya digunakan untuk rehabilitasi tetapi juga dapat meningkatkan kekuatan otot atlet.

Latihan menggunkan Resistance band memiliki beberapa keuntungan yang dapat di dapatkan karena memilik daya elastsitas yang dapat di tentukan oleh pemakainya sendiri, mudah di dapatkan, dan memilik nilai efisiensi baik dalam hal ekonomi serta tempat. Latihan menggunakan resistance band berprinsip melawan beban eksteral yang dapat meningkatkan kekuatan, daya tahan, keseimbangan, dan dapat meningkatkan masa otot (Mahardika, 2020). Adanya pemberian program latihan tambahan memiliki keuntungan bagi yang sesuai dengan

Copyright © 2024, MEDIKORA
ISSN: 0216-9940

prinsip-prinsip latihan akan memberikan peran positif bagi fisiologi dan psikologi atlet (Lestari & Nasrulloh, 2018).

Dari beberapa pendapat diatas atlet sepak bola tidak hanya berfokus pada kekuatan otot kaki, teknik, taktik, dan vo2max tetapi juga harus memperhatikan segmentasi kebutuhan fisik yang lain seperti kekuatan otot lengan yang mempu memberi efek posistif dalam proses permainan pada saat memulai permainan saat bola mati, seperti melakukan throw in dengan baik dan jarak yang maksimal, maka diharapkan peluang menciptakan penguasaan bola dan mencetak goal akan dapat bertambah (Yu et al., 2021). Dengan Pemberian latihan yang terukur dan teratur dapat memberi efek posistif bagi perkembangan fisik atlet. Beberapa penelitian yang telah dilakukan terkait lemparan kedalam banyak penelitian yang meneliti pada analisis biomekanik untuk menciptakan tujuan yang sama yaitu menciptakan peluang mencetak goal dan mengantarkan bola ke daerah kotak pinalti lawan (Stone et al., 2021). Dalam hal ini penulis melakukan observasi pada sekolah sepak bola gajah mada FC atau sering disebut SSB GAMA FC.

Pada hasil observasi yang telah dilakukan pada hari selasa, 4 juli 2023, di lapangan Kridosono, penulis melihat secara teknik atlet SSB GAMA FC sudah menguasai dengan baik, namun pada capaian jarak *throw in* siswa SSB Gama FC masih kurang, dilihat dari saat atlet melakukan *throw in* sering tidak sampai kepada teman satu tim, maka peneliti tertarik untuk mengukur segmentasi yang mempunyai korelasi langsung dengan gerakan lemparan kedalam yaitu lengan pada atlet SSB GAMA FC. Setelah dilakukan pengukuran menggunakan instrumen push up test siswa SSB GAMA FC memiliki kekuatan otot lengan yang rendah atau kurang dilihat dari norma pengukuran push up tes yang di representasikan bahwa untuk hasil push up test dibawah 11 kali dinyatakan kurang. Berdasarkan uraian diatas, penulis ingin mengetahui pengaruh latihan resistance band terhadap jarak throw in ditinjau dari kekuatan otot lengan pada atlet usia 11-15 tahun (SSB Gama FC).

METODE

Desain

Desain penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan metode quasi eksperimen dengan rancangan *two grup pretest-posttest design*, Dimana satu kelompok kontrol dan satu kelompok perlakuan. Kelompok kontrol melakukan latihan secara konvensional yang diberikan pelatih tanpa adanya tambahan latihan resistance band, sedangkan kelompok perlakuan tetap melakukan latihan konvensional lalu ditambah dengan melakukan latihan resistance band yang sudah dibuatkan program pada saat latihan harian. Waktu penelitian ini dilakukan pada tanggal 4 maret sampai 18 mei 2024 dengan kurang lebih 12 minggu. Satu minggu dilakukan intervensi sebanyak 3 kali perlakuan. Penelitian ini dilakukan di SSB GAMA Yogyakarta.

Subjek

Subjek penelitian ini adalah para siswa sepak bola Bola Gajah Mada FC (SSB Gama FC) laki-laki dengan usia 11-15 tahun yang latihan sudah lebih dari 5 bulan berjumlah 24 orang yang akan dibagi menjadi 2 kelompok dengan masing-masing kelompok berjumblah 12 orang. Peneliti menentukan sampel dengan cara *purposive sampling* dengan kriteria inklusi sebagai berikut. a. Latihan rutin mengikuti sesi latihan selama 2 bulan terakhir, b. tidak memiliki cedera, c. mau mengikuti sesi latihan selama 8 minggu, d. bersedia menjadi sampel penelitian.

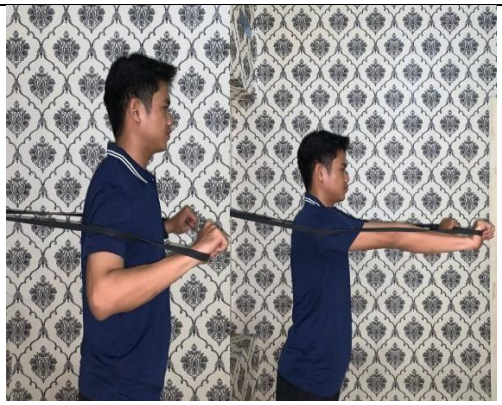
Instrumen

Penelitian ini merupakan peneltian quasi eksperimen dan korelasi dengan tujuan untuk mengtahui pengaruh latihan resistance band terhadap jarak throw in yang di tinjau dari kekuatan otot lengan., nilai yang di ambil adalah jarak dari leparan yang dilakukan sebanyak 3 kali

Copyright © 2024, MEDIKORA
ISSN: 0216-9940

pengulangan dan diambil jarak terjauh diantara 3 lemparan yang dilakukan. Sedangkan untuk mengukur kekuatan otot lengan menggunakan push up test yang dilakukan 2 sesi kali pengulangan dan di hitung jumblah terbanyak dari satu sesi yang dilakukan, test push up sesi 1 dan 2 berjeda waktu selama 5-10 menit karena mempertimbangkan proses recovery pada fungsi fisiologis siswa SSB Gama FC

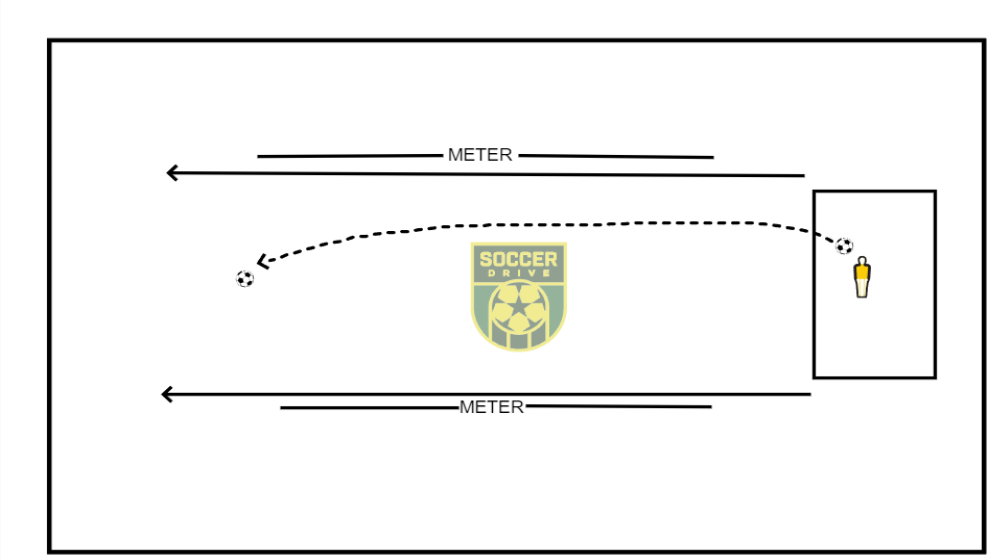
Table 1. Gerakan Latihan resistance band

No	Nama Gerakan	Gambar
1	*Resistance band lunges*	
2	*Overhead triceps extension*	
3	*Side lunge with side raise*	
4	*Resistance band push chest*	

Copyright © 2024, MEDIKORA
ISSN: 0216-9940

5	*Resistance push up*	
6	*Crunch with lat pulldown*	
7	*Biceps Curl*	

Copyright © 2024, MEDIKORA
ISSN: 0216-9940



Gambar 1. Skema pengukuran jarak Throw in siswa Bola Gajah Mada FC (SSB Gama FC).

Tabel 2. Norma penilaian push up test usia 11-15 tahun

Interval	Katagori
>38	Sempurna
29-37	Baik Sekali
20-28	Baik
12-19	Cukup
4-11	Kurang

Analisis Data

Data yang di ambil adalah data pre-test dan post-test pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol untuk dibandingkan tingkat pengaruh dari pemberian latihan resistance band terhadap kekuatan otot lengan yang diukur dengan push up test dan jarak throw in yang di ukur jauhnya lemparan menggunakan meteran. Lalu data di olah menggunakan Software SPSS V.27.

Penelitian ini menggunakan uji deskiptif untuk mengambarkan nilai minimal, maksimal, dan rata-rata, uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*, uji pengaruh menggunakan One-Sample T-Test dan uji korelasi menggunakan pearson.

Copyright © 2024, MEDIKORA
ISSN: 0216-9940

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil uji dekriptif sampel penelitian

1. Data deskriptif kelompok perlakuan

Pada hasil pengukuran data deskriptif kelompok kontrol ditemukan data yang akan disajikan pada tabel 3, sebagai berikut:

Tabel 3. Data deskriptif statistik kelompok perlakuan

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Usia	12	11	15	12.50	1.314
Push Up Pretest	12	8.00	14.00	11.3333	1.77525
Push Up Posttest	12	14.00	19.00	15.8333	1.52753
Jarak Pretest	12	5.20	8.13	6.6925	1.04204
Jarak Posttest	12	6.34	11.00	9.0683	1.44975
Valid N (listwise)	12				

Dari hasil analisis deskriptif statistik menggunakan SPSS 27 di atas maka dapat di interpretasikan bahwa rerata umur sampel penelitian yang diberikan perlakuan adalah 12.5 tahun. Nilai rerata kekuatan otot lengan pretest dengan tes menggunakan push up test didapat hasil rerata sebanyak 11 kali yang berarti dalam katagori rendah. Rerata kekuatan otot lengan post test yang pada tabel 3 diatas menunjukkan rerata push up test didapat sebanyak 26 kali yang berarti dalam katagori cukup. Sedangkan pada rerata pengukuran hasil jarak throw in pretest adalah sejauh 6.6 meter dan pada pengukuran posttest didapatkan jarak rerata sejauh 9.06 meter.

2. Data deskriptif kelompok kontrol

Pada hasil pengukuran data deskriptif kelompok kontrol ditemukan data yang akan disajikan pada tabel 4, sebagai berikut:

Tabel 4. Data deskriptif kelompok kontrol

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Usia	12	11	14	12.42	.793
Push Up Pretest	12	6.00	12.00	9.5833	1.88092
Push Up Posttest	12	7.00	13.00	10.5833	1.88092
Jarak Pretest	12	5.18	8.40	6.6042	.91285
Jarak Posttest	12	5.52	8.74	7.1692	1.08315
Valid N (listwise)	12				

Dari hasil analsis deskriptif statistik menggunakan SPSS 27 di atas maka dapat di interpretasikan bahwa rerata umur sampel penelitian yang diberikan perlakuan adala 12.4 tahun. Nilai rerata kekuatan otot lengan pretest dengan tes menggunakan push up test didapat hasil rerata sebanyak 10 kali yang berarti dalam katagori rendah. Rerata kekuatan otot lengan post test yang pada tabel 4 diatas menunjukkan rerat push up test didapat sebanyak 11 kali yang berarti dalam

Copyright © 2024, MEDIKORA
ISSN: 0216-9940

katagori rendah. Sedangkan pada rerata pengukuran hasil jarak throw in pretest adalah sejauh 6.6 meter dan pada pengukuran posttest didapatkan jarak rerata sejauh 7.1 meter.

B. Uji normalitas

Pada hasil uji normalitas menggunakan One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test ditemukan data yang akan disajikan pada tabel 5, sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil uji normalitas data menggunakan one-sample kolmogorov-smirnov test

Unstandardized Residual			
N			12
Asymp. Sig. (2-tailed)[c]			.200[d]
Monte Carlo Sig. (2-tailed)[e]	Sig.		.705
	99% Confidence Interval	Lower Bound	.693
		Upper Bound	.717

*significance P>0.05

Berdasarkan tabel output uji One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test, diketahui bahwa nilai signifikansi asymp sig. (2.tailed) p-value 0.705 atau p-value > 0.05. maka sesuai dengan pengambilan keputusan dalam uji normalitas Kolmogorov-Smirnov diatas, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

C. Hasil uji pengaruh pemberian latihan resistance band terhadap kekuatan otot lengan

One-Sample Test

Pada hasil uji data pretest-posttes menggunakan One-Sample Test untuk mengetahui pengaruh pemberian latihan *resistance band* terhadap kekuatan otot lengan ditemukan data yang akan disajikan pada tabel 6, sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil uji pengaruh pemberian latihan resistance band terhadap kekuatan otot lengan

One-Sample Test

	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pretest push up	22.115	11	.000	11.33333	10.2054	12.4613
Posttest push up	35.907	11	.000	15.83333	14.8628	16.8039

*significance P<0.05

Berdasarkan output diatas diperoleh pada tabel 6 diatas maka dapat di interperetasikan diketahui sig. (2-tailed) adalah sebesar p-value 0.00 atau <0.05, maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan di atas dapat disimpulkan bahwa nilai pretest dan post-test tidak sama yang berarti ada perbedaan nilai pada mean dimana data posttest lebih besar daripada pretest. Maka dapat di simpulkan bahwa pemberian latihan *resistance band* berpengaruh terhadap kekuatan otot lengan.

D. Hasil uji pengaruh pemberian latihan resistance band terhadap jarak throw in

Copyright © 2024, MEDIKORA
ISSN: 0216-9940

Pada hasil uji data pretest-posttes menggunakan One-Sample Test untuk mengetahui pengaruh pemberian latihan *resistance band* terhadap jarak throw in ditemukan data yang akan disajikan pada tabel 7, sebagai berikut

Tabel 7. Hasil uji pengaruh pemberian latihan resistance band terhadap jarak throw in one-sample test

One-Sample Test						
	Test Value = 0					
	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pretest jarak throw in	22.248	11	.000	6.69250	6.0304	7.3546
Posttest jarak throw in	21.668	11	.000	9.06833	8.1472	9.9895

*significance P<0.05

Berdasarkan output diatas diperoleh pada tabel diatas maka dapat di interperetasikan diketahui sig. (2-tailed) adalah sebesar p-value 0.00 <0.05, maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan di atas maka disimpulkan bahwa nilai pretest dan post test tidak sama yang berarti ada perbedaan nilai pada mean dimana data posttest lebih besar daripada pretest. Maka dapat di simpulkan bahwa pemberian latihan resistance band berpengaruh terhadap jarak throw in.

E. Hasil uji korelasi antara kekuatan otot lengan dan jarak throw in

Pada hasil uji data kekuatan otot lengan dan jarak throw in untuk mengetahui adakah korelasi antara pemberian latihan *resistance band* terhadap kekuatan otot lengan dan jarak throw in ditemukan data yang akan disajikan pada tabel 8, sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil uji korelasi antara kekuatan otot lengan dan jarak throw in

Correlations			
		kekuatan otot lengan	jarak lemparan
kekuatan otot lengan	Pearson Correlation	1	.277
	Sig. (2-tailed)		.383
	N	12	12
jarak throw in	Pearson Correlation	.277	1
	Sig. (2-tailed)	.383	
	N	12	12

*significance P>0.05

Berdasarkan hasil uji koreelasi antara kekuatan otot lengan dan jarak lemparan dapat disimpulkan bahwa nilai pearson corelation sebesar 0.277 yang berarti kekuatan otot lengan dan jarak lemparan berkorelasi lemah. jika dilihat dari nilai r tabel maka nilai sig 0.383 > daripada r tabel maka dapat di artikan terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dan jarak lemparan terdapat hubungan. Intervensi latihan pada otot lengan pemain sepak bola dapat meningkatkan

Copyright © 2024, MEDIKORA
ISSN: 0216-9940

jarak lemparan namun dalam tingkat akurasi nya belum begitu dapat dipastikan pengaruhnya, penerapan latihan resistensi, seperti melaman tekanan pada otot dengan menggunakan resistance band memberikan penguatan kelompok otot yang menjadi pusat gerakan melempar (Zhang et al., 2023). Penggunaan resistance band pada atlet memungkinkan gerakan yang serupa dengan gerakan original dari olahraga seperti pada sepak bola terutama pada latihan *throw in*, sehingga dapat meningkatkan peforma fisik secara spesifik (Oranchuk et al., 2021).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) terdapat pengaruh pemberian latihan resistance band terhadap kekuatan otot lengan dengan nilai sig. 0.00. (2) terdapat pengaruh latihan resistance band terhadap jarak throw in (p=0.00); (3) terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dengan jarak throw in yang dapat di lihat dari nilai sig 0.383 > daripada r tabel. Pada penelitian yang dilakukan oleh Anggreni et al (2022) menunjukkan hasil yang sama, dimana pemberian latihan kekuatan otot lengan dapat meningkatkan jarak lemparan. Diterangkan juga dalam penelitian Lopes et al (2019)bahwa latihan menggunakan resitand band secara rutin dan terarah sesuai tujuan spesifik dapat meningkatkan kekuatan yang dapat mempengaruhi prestasi atlet.

Latihan menggunakan resistance band menjadi salah satu pilihan dalam meningkatkan kekuatan dikarenakan efisiensi dan dapat menyesuaikan kekuatan pengguna, Kusumawati (2022) menjelaskan dalam penelitiannya bahwa resistance band dapat meningkatkan kekuatan otot dan kecepatan lemparan. Latihan menggunakan resistance band dapat dilakukan oleh berbagai segmentasi pada seluruh tubuh, pada penelitian yang di lakukan oleh Andersen et al (2018) latihan resistance band selain dapat meningkatkan kekuatan, latihan ini juga dapat melatih daya eksplosif pada atlet. Resistance band yang memiliki efisiensi yang tinggi dan memiliki bentuk yang elastis sehingga bisa menyesuaikan gerak tubuh. Maulana et al (2024) mendapat hasil dari penelitiannya bahwa latihan menggunakan resistance band dapat meningkatkan kekuatan alemparan atlet.

Lemparan dalam permainan sepak bola moderen sangat penting dalam menciptakan peluang untuk mencetak goal baik dimulai dari kiper hingga pemain yang mengambil eksekusi throw in. Langkah yang tepat, gerakan yang tepat, dan kekuatan otot lengan sangatlah mendukung dalam menentukan jarak lemparan. Pada saat melakukan lemparan kedalam beberapa persendian seperti pinggul, bahu, siku dan sendi pergelangan tangan memiliki peran yang sama pentingnya, namun persendian bahu merupakan torsi yang sangat berperan dalam pelaksanaan throw in (Reilly et al., 2022). Kemampuan pemain untuk melempar sangat dipengaruhi oleh kekuatan, dimana saat kekuatan tidak terlalu baik maka lemparan masih banyak yang tidak sampai dan mengambang atau tanggung, sehingga akan berpengaruh pada perjalanan bola selanjutnya (Triana Nuryastuti, 2023). Faizin (2019) menyebutkan dalam peneitiannya bahwa adanya hubungan antara kekuatan otot lengan terhadap jarak lemparan kedalam. Latihan beban yang terukur dan teratur dapat meningkatkan kekuatan otot, Kasmudi (2020) dalam penelitiannya metode latihan beban pada otot lengan namun tidak selalu berkorelasi penuh terhadap hasil throw in pada atlet sepak bola dikarenakan tidak adanya penyesuaian kebutuhan gerak latihan beban dan tujuan latihan.

Throw ini tidak hanya berhubungan dengan kekuatan dalam pelaksanaannya dari hasil penelitian yang di hasilkan oleh Awaluddin & Latuheru (2024) bahwasanya kemampuan throw in memiliki hubungan yang erat antara kekuatan dan kelentukan pada bagian otot punggung. Status gizi menjadi sorotan utama saat melakukan throw in, dalam penelitian yang dilakukan oleh Amin (2023) menyatakan kekuatan otot yang baik dapat terpenuhi apabila kebutuhan latihan dan energi tercukupi dengan baik, status gizi yang baik akan mempengaruhi pertumbuhan salah satunya tinggi badan, maka dalam kesimpulannya bahwa status gizi, kekuatan otot, dan tinggi badan berhubungan dengan hasil throw in pada atlet sepak bola.

Pada penelitian Stone et al (2021) temuan penelitannya adalah pada saat menyerang melakukan throw in ke arah samping atau daerah pertahanan ketika akan membangun serangan dengan tekanan lemparan yang tinggi menjadi fokus yang harus dilakukan, sedangkan pada saat strategi bertahan pemain direkomendasikan untuk mengurangi lemparan ke daerah bertahan atau

Copyright © 2024, MEDIKORA
ISSN: 0216-9940

kesamping, pemain harus memaksimalkan throw in yang jauh kedepan untuk memungkinkan memenagkan penguasaan bola dan melakukan serangan balik. Penelitian Farhanto et al (2018) menyeutkan semakin jauh lemparan akan menjadi semakin memperbesar peluang dalam mengontrol bola dan menciptakan peluang untuk mencetak goal. Tim-tim La Liga musim 2021-2022 yang menduduki klasemen bawah memiliki probabilitas tertinggi dalam penguasaan bola setelah terjadinya throw in, Casal et al (2023) menyatakan pada penerapan taktik dalam melakukan throw in haruslah di rancang sesuai dengan tekanan permainan, jarak, durasi, arah, dan zona.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan terdapat peengaruh pemberian latihan resistance band terhadap kekuatan otot lengan, terdapat pengaruh latihan resistance band terhadap jarak throw in, dan terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dengan jarak throw in. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi rujukan bagi SSB yang akan meningkatkan kualitas throw in pada setiap siswanya. Pada penelitian ini menunjukkan adanya dominasi kekuatan otot lengan terhadap jarak throw in, hal tersebut tidak dapat menjadi acuan utama dalam peningkatan kapasitas throw in, dikarenakan dalam melakukan gerakan throw ini melibatkan beberapa segmen persendian dan otot pada tubuh, Pada penelitian selanjutnya diharapkan pemberian latihan dapat dilanjutkan dengan mengukur beberapa aspek otot dan teknik yang mendukung dalam gerak throw in dalam permainan sepak bola.

DAFTAR PUSTAKA

Amin, N. (2023). Status Gizi Dan Tinggi Badan Berhubungan Dengan Lemparan Ke Dalam (Throw-In) Atlet Sepakbola. *Sports Collaboration Journal*, *1*(2), Article 2. https://doi.org/10.35473/scj.v1i2.2996

Andersen, V., Fimland, M. S., Cumming, K. T., Vraalsen, Ø., & Saeterbakken, A. H. (2018). Explosive Resistance Training Using Elastic Bands in Young Female Team Handball Players. *Sports Medicine International Open*, *2*(6), E171. https://doi.org/10.1055/a-0755-7398

Anggreni, J., Jamaluddin, J., & Sahabuddin, S. (2022). The Effect Of Explosive Muscle Power In The Arms And Legs On Free-Throw Outcomes In Basketball Players. *International Journal of Basketball Studies*, *1*(2), 43–51. https://doi.org/10.31949/ijobs.v1i2.3882

Awaluddin, A., & Latuheru, R. V. (2024). The Relationship Between Backward Strike Flexibility and Arm Strength and Inward Throwing Ability in Football. *Journal of Sport Education, Coaching, and Health (JOCCA)*, *5*(1), Article 1. https://doi.org/10.35458/jc.v5i1.2488

Bahtra, R., Crisari, S., Dinata, W., Susanto, N., & Andria, Y. (2023). VO2Max in Soccer Players: Comparison of Interval Training and Continuous Running. *JOSSAE (Journal of Sport Science and Education)*, *8*, 46–53. https://doi.org/10.26740/jossae.v8n1.p46-53

Baskoro, R. A., Hartono, M., Sumartiningsih, S., & Yudhistira, D. (2023). The effect of theraband rotator cuff strengthening for archery athletes accuracy. *MEDIKORA*, *22*(1), Article 1. https://doi.org/10.21831/medikora.v22i1.59819

Copyright © 2024, MEDIKORA
ISSN: 0216-9940

Casal, C. A., Armatas, V., Losada, J. L., & Mitrotasios, M. (2023). Effects of tactical dimension and situational variables in throw-ins on the offensive performance in football. *PLOS ONE*, *18*(11), e0294317. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0294317

Daloia, L. M. T., Leonardi-Figueiredo, M. M., Martinez, E. Z., & Mattiello-Sverzut, A. C. (2018). Isometric muscle strength in children and adolescents using Handheld dynamometry: Reliability and normative data for the Brazilian population. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, *22*(6), 474–483. https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2018.04.006

Farhanto, G., Triaditya, B. S. M., & Setiawan, W. (2018). *Pengaruh Jumlah Langkah Awalan Terhadap Jarak Lemparan (Throw In) Sepakbola*.

Journal, I. (n.d.). *Effect of Resistance Training on Shoulder Strength and Arm Explosive Power of Football Players*. Retrieved September 26, 2024, from https://www.academia.edu/44887188/Effect_of_Resistance_Training_on_Shoulder_Strength_and_Arm_Explosive_Power_of_Football_Players

Karakurt, S., & Aggon, E. (2018). Effect of dynamic and static strength training using Thera-Band® on elite athletes muscular strength. *Archives of Budo*, *14*(0). https://archbudo.com/view/abstracts/issue_id/12069

Kasmudi, U. (2020). *The Effect of Weight Training Method and Arm Muscle Power on the Result of Distant Throw-in without Beginning of YATPI Godong Extracurricular*.

Kusumawati, M. (2022). The effects of forearm resistance band training on the throwing velocity of male handball players. *Journal of Physical Education and Sport ◆(JPES)*, *22*(11), Article 11. https://efsupit.ro/images/stories/noiembrie2022/Art%20364.pdf

Lestari, A., & Nasrulloh, A. (2018). Efektivitas Latihan Body Weight Training Dengan Dan Tanpa Menggunakan Resistance Band Terhadap Penurunan Berat Badan Dan Persentase Lemak. *MEDIKORA*, *17*(2), Article 2. https://doi.org/10.21831/medikora.v17i2.29180

Lopes, J. S. S., Machado, A. F., Micheletti, J. K., de Almeida, A. C., Cavina, A. P., & Pastre, C. M. (2019). Effects of training with elastic resistance versus conventional resistance on muscular strength: A systematic review and meta-analysis. *SAGE Open Medicine*, *7*, 2050312119831116. https://doi.org/10.1177/2050312119831116

Mahardika, R. (2020). Pengaruh Latihan Resistance Dan Pyometric Terhadap Kekuatan Otot Tungkai Dan Kelincahan Pada Pemain Futsal | Wahana. *WAHANA*, *68*(1), 1–12.

Manihuruk, F., Sumaryanto, S., Nugroho, S., Sumarjo, S., Nasrulloh, A., & Widyarto, S. (2023). The effect of exercise using resistance bands on improving the balance of badminton athletes. *MEDIKORA*, *22*(1), Article 1. https://doi.org/10.21831/medikora.v22i1.59153

Maulana, M. A., Setiawan, M. I., Praja, H. N., & Sundari, S. (2024). Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Menggunakan Resistance Band Terhadap Hasil Lempar Cakram Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Cirebon. *Indonesian Journal of Physical Education and Sport Science*, *4*(3), 231–245. https://doi.org/10.52188/ijpess.v4i3.764

Copyright © 2024, MEDIKORA
ISSN: 0216-9940

Oranchuk, D. J., Ecsedy, E. N., & Robinson, T. L. (2021). Effects of a Sport-Specific Upper-Body Resistance-Band Training Program on Overhead Throwing Velocity and Glenohumeral Joint Range of Motion. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *35*(11), 3097–3103. https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003303

Reilly, T., Cabri, J., & Araújo, D. (Eds.). (2005). *Science and Football V: The Proceedings of the Fifth World Congress on Sports Science and Football* (0 ed.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203412992

Segaran, J., & Akila, D. (2021). Effect of Resistance Training on Shoulder Strength and Arm Explosive Power of Football Players. *International Journal of Engineering Research and Applications*, *11*, 1–04. https://doi.org/10.9790/9622-1101020104

Selvapandian, D., & Subramani, A. (2019). Effect of Theraband Resistance Training on Shoulder Strength and Core Strength among Hockey Players. *InfoKara*, *8*, 677–681.

Stone, J. A., Smith, A., & Barry, A. (2021). The undervalued set piece: Analysis of soccer throw-ins during the English Premier League 2018–2019 season. *International Journal of Sports Science & Coaching*, *16*(3), 830–839. https://doi.org/10.1177/1747954121991447

Suchomel, T. J., Nimphius, S., & Stone, M. H. (2016). The Importance of Muscular Strength in Athletic Performance. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, *46*(10), 1419–1449. https://doi.org/10.1007/s40279-016-0486-0

Sukirno, S. (2014). Kemampuan Lemparan Ke Dalam Pada Sepak Bola. *Journal of Physical Education Health and Sport*, *1*(1), Article 1. https://doi.org/10.15294/jpehs.v1i1.3013

Triana Nuryastuti, Y. S. (2023). *Pengaruh Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Lemparan Ke Dalam (Throw-In) Dalam Permainan Sepak Bola Pada Tim SepakBola SMA Negeri 5 Tidore Kepulauan*. https://doi.org/10.5281/ZENODO.7791051

Yu, L., Altieri, C., Bird, S. P., Corcoran, G., & Jiuxiang, G. (2021). The Importance of In-Season Strength and Power Training in Football Athletes: A Brief Review and Recommendations. *International Journal of Strength and Conditioning*, *1*(1), Article 1. https://doi.org/10.47206/ijsc.vi0.23

Zhang, H., Jiang, Q., & Li, A. (2023). The impact of resistance-based training programs on throwing performance and throwing-related injuries in baseball players: A systematic review. *Heliyon*, *9*(12), e22797. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e22797

Copyright © 2024, MEDIKORA
ISSN: 0216-9940

Rincian Biaya

No.	Item	Harga	Total Biaya
1	Bahan-bahan penelitian		
	Peralatan Latihan	Rp. 800.000	**Rp. 800.000**
	Alat ukur tes	Rp. @150.000	**Rp. 750.000**
	ATK	Rp. 450.000	**Rp. 450.000**
2	Pengumpulan Data		
	Transportasi	Rp. @200.000	**Rp. 1.000.000**
	Konsumsi tim peneliti	Rp. @50.000	**Rp. 1.500.000**
	Honor Validator	Rp. @150.000	**Rp. 300.000**
	Honor Asisten	Rp. @450.000	**Rp. 900.000**
3	Analisis Data		
	Analisis Statistic	Rp. @100.000	**Rp. 600.000**
	Penggandaan arsip digital	Rp. 250.000	**Rp. 250.000**
	Biaya Publikasi	Rp. 350.000	**Rp. 350.000**
0	Jilid	Rp. @150..000	**Rp. 950.000**
	Total		**Rp. 8.000.000**