



Pengaruh Latihan *Turkish Get-Up* Terhadap Kekuatan Otot Lengan *Club Tujuh Muara*

Ibnu Darmawan¹, Agus Sulastio², Rola Angga Lardika³.

Prodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga FKIP, Universitas Riau¹²³

Ibnudarmawan180@gmail.com¹, agus.sulastio@lecturer.unri.ac.id²,

rolaanggalardika@lecturer.unri.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *Turkish Get-Up* menggunakan *medicine ball* terhadap kekuatan otot lengan atlet Club Voli Tujuh Muara. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Sampel penelitian berjumlah 10 atlet yang dipilih menggunakan teknik *representative sampling*. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kekuatan otot lengan adalah tes *push-up*. Perlakuan diberikan berupa latihan variasi *Turkish Get-Up* menggunakan *medicine ball* selama 12 kali pertemuan. Pengukuran dilakukan melalui *pre-test* sebelum diberikan perlakuan dan *post-test* setelah seluruh program latihan selesai dilaksanakan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji *paired sample t-test* untuk mengetahui perbedaan kekuatan otot lengan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot lengan setelah diberikan latihan *Turkish Get-Up* menggunakan *medicine ball*. Nilai rata-rata *pre-test* sebesar 22,30, sedangkan nilai rata-rata *post-test* meningkat menjadi 38,80. Dengan demikian, terjadi peningkatan rata-rata sebesar 16,50 poin. Berdasarkan hasil uji *paired sample t-test*, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test*. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa latihan *Turkish Get-Up* menggunakan *medicine ball* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot lengan atlet Club Voli Tujuh Muara.

Kata Kunci: *Turkish Get-Up*, Kekuatan Otot Lengan, Voli.

Abstract

This study aimed to determine the effect of the *Turkish Get-Up* exercise using a *medicine ball* on the arm muscle strength of athletes from the Tujuh Muara Volleyball Club. This study employed an experimental method. The sample consisted of 10 athletes selected using a representative sampling technique. The instrument used to measure arm muscle strength was the *push-up* test. The treatment consisted of variations of the *Turkish Get-Up* exercise using a *medicine ball*, conducted over 12 training sessions. Measurements were performed through a *pre-test* before the treatment and a *post-test* after the completion of the training program. The collected data were then analyzed using a *paired-sample t-test* to determine differences in arm muscle strength before and after the treatment. The results showed an improvement in arm muscle strength following the *Turkish Get-Up* exercise using a *medicine ball*. The mean *pre-test* score was 22.30, while the mean *post-test* score increased to 38.80, indicating an average improvement of 16.50 points. Based on the *paired-sample t-test*, a significance value of 0.000 ($p < 0.05$) was obtained, indicating a significant difference between the *pre-test* and *post-test* results. Therefore, it can be concluded that the *Turkish Get-Up* exercise using a *medicine ball* has a significant effect on improving the arm muscle strength of athletes from the Tujuh Muara Volleyball Club.

Keyword: *Turkish Get-Up*, Arm Muscle Strength, Volley.

PENDAHULUAN

Olahraga adalah bentuk-bentuk kegiatan jasmani yang terdapat di dalam cabang atletik, permainan, perlombaan dan kegiatan jasmani yang intensif dalam rangka memperoleh rekreasi, kemenangan dan rekreasi, kemenangan dan prestasi optimal. Peran olahraga dalam kehidupan manusia sangat penting dalam menjaga kebugaran dan jasmani, serta dapat mengembangkan bakat melalui kegiatan pembinaan. Kegiatan pembinaan dilakukan secara terencana dan berkesinambungan, bertujuan untuk mencapai keberhasilan dalam bidang olahraga. Olahraga bola voli sekarang merupakan bagian dari materi pendidikan jasmani secara keseluruhan. Dengan demikian maka dalam permainan bola voli sangat dibutuhkan kebugaran fisik karena dalam permainan ini senantiasa bergerak, keterampilan berfikir untuk mencapai keberhasilan regu dengan taktik agar mendapatkan angka menuju kemenangan.

Menurut Yusmar, 2017 hal ini dikarenakan cabang olahraga bola voli memerlukan peralatan yang sederhana, olahraga voli ini dapat dimainkan oleh semua lapisan masyarakat mulai anak-anak sampai orang tua, laki-laki maupun perempuan, baik masyarakat yang berada dikota maupun masyarakat yang ada di desa. Menurut Kurniawan & Ramadan, 2016 permainan bola voli pada dasarnya adalah permainan memantulkan bola oleh tangan atau lengan dari 2 regu yang bermain di atas lapangan yang mempunyai ukuran-ukuran tertentu. Untuk masing-masing regu dibagi 2 lapangan sama besar sama net atau tali yang dibentangkan di atas lapangan dengan ukuran ketinggian tertentu (Kharisma & Mubarak, 2020).

Menurut (Palinata, 2023) teknik dalam permainan bola voli yang harus dikuasai oleh setiap pemain antara lain, service, smash, passing, dan block. Menurut Raihanati & Wahyudi, 2021, teknik dasar bola voli merupakan unsur yang paling penting serta harus dikuasai oleh pemain bahkan tim karena tanpa penguasaan teknik dasar yang baik maka permainan bola voli tidak dapat dimainkan dengan sempurna. Faktor yang sangat penting dalam unjuk kerja pemain olahraga yaitu kekuatan. Kekuatan sangat menentukan kualitas kondisi fisik seseorang dan sangat dibutuhkan hampir semua cabang olahraga (Subakti & Iksan, 2018). Usaha maksimal yang dilakukan oleh otot atau sekelompok otot untuk mengatasi suatu tahanan. Kekuatan otot merupakan komponen yang sangat penting untuk meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan, hal ini dikarenakan kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktifitas fisik (Septinengrum, 2021). Kekuatan adalah kemampuan

otot atau sekelompok otot mengatasi beban atau tahanan. Tingkat kekuatan olahragawan diantaranya dipengaruhi oleh keadaan panjang pendeknya otot, besar kecilnya otot, jauh dekatnya titik beban dengan titik tumpu, tingkat kelelahan, jenis otot merah atau putih, potensi otot, pemanfaatan potensi otot, teknik, dan kemampuan kontraksi otot (Prasetyo, 2015).

Dengan demikian kekuatan faktor utama untuk mencapai prestasi optimal. Menurut Sudarsono, 2011 kekuatan merupakan kemampuan otot atau kemampuan sekelompok otot untuk mengatasi suatu beban atau tahanan yang berasal pada saat melakukan kegiatan maupun aktifitas. Sedangkan menurut Sukadiyanto, 2011 mengatakan bahwa kekuatan (*strength*) juga adalah salah satu komponen dasar biomotor yang diperlukan dalam setiap cabang olahraga.

Metode latihan untuk meningkatkan kekuatan otot lengan bisa menggunakan berat badan sendiri atau menggunakan alat bantu, yaitu *dumb bell*. *Dumbell* merupakan peralatan yang digunakan sebagai alat bantu dalam meningkatkan kekuatan otot lengan, bola ini biasanya terbuat dari bahan besi, baja, atau bahan lain yang tahan lama, dengan berat bervariasi mulai dari 1kg sampai 15kg. Dibukunya Stewart, 2013 menyatakan bahwa latihan turkish get up ini sebagai bentuk latihan seluruh tubuh yang menantang, digunakan sebagai alat untuk pencegahan cedera dan peningkatan performa. Latihan ini melibatkan transisi bertahap pada posisi berbaring ke berdiri sambil memegang beban di atas kepala, menekankan stabilitas dan kekuatan secara keseluruhan dan alat untuk mendeteksi serta mengatasi asimetri dan kelemahan pola gerakan sehingga dapat meningkatkan otot bahu dan lengan.

Latihan yang efektif untuk mengembangkan kekuatan adalah latihan *resistance training*, yaitu latihan yang dilakukan dengan cara mengangkat, mendorong, atau menarik beban. Menurut Dreger, 2006, latihan beban (*weight training*) merupakan latihan yang dilakukan secara sistematis dengan menggunakan beban sebagai alat untuk meningkatkan kekuatan otot, memperbaiki kondisi fisik atlet, mencegah terjadinya cedera, serta untuk tujuan kesehatan. Club tujuh muara sudah dikenal sejak lama dikalangan masyarakat rumbio yakni di kecamatan rumbio jaya yang dimana club ini dibentuk pada tahun 2002. Pada beberapa tahun terakhir ini club ini mengikuti pertandingan antar desa rumbio jaya dan mendapatkan juara 3 pada tahun 2024. Berdasarkan pengamatan pada 1 tahun terakhir dan latihan kekuatan pada atlet tidak sempurna mulai dari mengangkat

beban sendiri dan melakukan beberapa pukulan. Maka dari itu peneliti mencari faktor yang mencari permasalahan pada kekuatan otot lengan yang masih kurang. Karena olahraga bola voli lebih dominan menggunakan tangan.

Maka berdasarkan hal ini peneliti melakukan uji petik untuk tes kekuatan otot lengan terhadap beberapa atlet. Dengan tes push up merupakan instrumen yang dipakai untuk tes kekuatan otot lengan. Norma tes untuk anak laki-laki dari buku (Widiastuti, 2015). Setelah peneliti melakukan tes kekuatan otot lengan dengan beberapa atlet voli tujuh muara, hasil data yang diperoleh dari tes tersebut yaitu kekuatan otot lengan berdasarkan rata-rata berada 11-20 repetisi dari beberapa orang yang melaksanakan tes, yang dimana dalam norma untuk usia 17-19 tahun ini masih tergolong kurang. Berdasarkan data yang didapat dari uji petik ini tes kekuatan otot lengan menggunakan tes push-up, peneliti menyimpulkan bawa kekuatan otot lengan atlet club tujuh muara berada pada level kurang sehingga peneliti ingin meningkatkan kekuatan otot lengan atlet club tujuh muara dengan latihan menggunakan *dumb bell*, karena alasan ini peneliti ingin melakukan sebuah penelitian tentang Pengaruh latihan *turkish get-up* terhadap kekuatan otot lengan *club* voli tujuh muara.

METODE

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono, 2017 metode penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, metode ini dilakukan sebagai metode kuantitatif karena data yang digunakan pada penelitian berupa angka-angka dan menganalisis dengan menggunakan statistik. Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan *Quasi - experimental* hampir sama dengan *one grub pre-test* dan *post test*-yang artinya desain ini terdapat satu kelompok kemudian di beri *pre-test* untuk mengetahui keadaan awal kemudian di beri treatment *turkish get-up* untuk mengukur kembali kekuatan atlet dengan *post- test* agar dapat mengetahui pengaruh latihan *turkish get-up* terhadap kekuatan otot lengan pada atlet club tujuh muara. Pada penelitian ini pretest dan posttest menggunakan instrumen tes *push-up*, dan *treatment* atau perlakuannya adalah latihan *turkish get-up*. Kelompok eksperimen menjalani program latihan *turkish get-up* selama 3x seminggu sesuai jadwal latihan yang telah ditentukan selama 4 minggu dengan durasi Latihan 30-40 menit. Setiap sesi terdiri dari 3-4 set dengan repetisi 8-12x menggunakan *dumb bell*.

Menurut Sugiyono, 2013 populasi merupakan suatu wilayah generalisasi yang didalamnya terdiri dari objek dan subjek yang memiliki karakteristik dan kuantitas tertentu yang harus diterapkan oleh peneliti agar bisa dipelajari lalu kemudian ditarik kesimpulannya. Pada penelitian ini yang menjadi sasaran populasi adalah atlet club tujuh muara yang berjumlah 10 orang, populasi pada penelitian ini merupakan atlet yang masih aktif melaksanakan program latihan yang dilakukan oleh club tersebut. Menurut Sugiyono, 2013 sampel merupakan suatu bagian dari jumlah serta karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang diambil untuk mewakili populasi yang akan digunakan sebagai sumber data. Pada pemilihan sampel yang akan digunakan peneliti harus memperhatikan tingkat keterwakilan (representative) pada populasi.

Teknik analisis data yang digunakan 1) Uji persyaratan data dilakukan dengan uji normalitas. Uji ini dilakukan menggunakan uji shapiro-wilk dengan tingkat signifikan sebesar 0,05 jika nilai signifikan lebih besar dari 0,05 maka data dianggap normal dengan bantuan media SPSS 25. 2) Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan *paired sample test* (uji t berpasangan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pree-test dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal yang dimiliki atlet dan dilakukan tes dengan menggunakan *test push up* sebelum dilaksanakan latihan *tricep extension* dan latihan *turkish get-up* maka didapat data awal dengan perincian dalam analisis hasil *pree-test* pada tabel berikut:

Table 1. Analisis Hasil Pretest Kekuatan otot lengan

Descriptive Statistics							
	N	Maximum	Minimum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
Pretest	10	30	18	23	2.30	4.347	18.900
Valid N (listwise)	10						

Berdasarkan analisis hasil *pree-test* putra dengan *test Push up* diatas pada 10 sampel diperoleh jumlah hasil tes hitung keseluruhan 4223 rata-rata hitung (*mean*) 22.30, varian 18.900, standar deviasi 4.347, skor tertinggi 30 dan skor terendah 18. Setelah dilakukan tes dengan menggunakan *test push up* sebelum dilaksanakan latihan *tricep extension* dan latihan *turkish get-up* maka didapat data awal dengan perincian dalam

analisis hasil *pos-test* putri pada tabel berikut:

Tabel 2. Analisis Hasil *Posttest* kekuatan otot lengan

Descriptive Statistics							
	N	Maximum	Minimum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
Posttest	10	38	25	88	28.80	4.022	6.178
Valid N (listwise)	10						

Berdasarkan analisis hasil *pos-test* kekuatan otot lengan diatas pada 10 sampel diperoleh jumlah hasil tes hitung keseluruhan 288 rata-rata hitung (*mean*) 38.80, varian 16.178, standar deviasi 4.022, skor tertinggi 38 dan skor terendah 25. Uji normalitas dilakukan dengan uji Lilifors dengan bantuan SPSS 25, hasil uji normalitas terhadap variabel penelitian yaitu pengaruh latihan latihan *turkish get-up* (X) terhadap kekuatan otot lengan *Club Voly* Tujuh Muara (Y) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Uji Normalitas Data Hasil Test kekuatan otot lengan

Tests of Normality						
	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Pretest</i>	.302	10	.010	.857	10	.070
<i>Posttest</i>	.183	10	.200*	.835	10	.039
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Dengan menggunakan aplikasi SPSS 25, yaitu dengan uji *Shapiro-Wilk* dikarenakan data kurang dari 50 (Ismail, 2022), dengan kriteria pengujian normalitas sebagai berikut:

Jika tingkat signifikan ($p > \alpha = 0,05$) Maka data dinyatakan berdistribusi normal.

Jika tingkat signifikan ($p < \alpha = 0,05$) Maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan tabel 3. hasil uji normalitas data dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, menunjukan bahwa keseluruhan *pree-test* dan *post test* ini berdistribusi normal. Hal ini dikarenakan nilai Sig (*2-tailed*) $> 0,05$.

Untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima keberadaannya atau tidak maka dilakukan pengujian data yang memakai uji t sampel terikat masing-masing pengujian hipotesis ini dapat dikemukakan sebagai berikut : Pengaruh Latihan *turkish get-up* terhadap kekuatan otot lengan *Club Voly Tujuh Muara*.

Tabel 4. Uji Hipotesis Distribusi -t

Analisis	T Hitung	T Tabel	Keterangan
Uji t	11.166	1,833	Signifikan

Dari analisis yang dilakukan, nilai thitung antara tes wal dan tes akhir latihan *Turkish Get-Up* terhadap kekuatan Otot Lengan menunjukkan angka sebesar 11.166 dan selanjutnya dibandingkan dengan nilai ttabel pada taraf signifikan 0,05 derajat kebebasan $N - 1$ (9) ternyata menunjukkan angka 1.833, hal ini menunjukkan bahwa nilai thitung(11.166) > ttabel (1,833). maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan terdapat Pengaruh Latihan *turkish get-up* Terhadap Kekuatan Otot Lengan *Club Voly Tujuh Muara*. diterima keberadaannya

Tabel 5. Uji Paired Sampel Test

<i>Paired Samples Test</i>									
<i>Paired Differences</i>								<i>Sig. (2 tailed)</i>	
		<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Std. Error Mean</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>		<i>Df</i>		
					<i>Lower</i>	<i>Upper</i>			
<i>Pair 1</i>	<i>Pretest - Posttest</i>	6.500	1.841	.582	7.817	5.183	11.166	9	.000

Berdasarkan hasil Paired Samples Test yang dilakukan untuk membandingkan Kekuatan otot lengan dengan insturemen *push upp test* antara pree-test dan post-test, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara Latihan *Turkish Get-Up* sebelum dan sesudah program latihan. Rata-rata perbedaan antara pree-test dan post-test adalah 6.500, dengan standar deviasi 1.841 dan standar error mean 0.582.

Interval kepercayaan 95% untuk perbedaan ini adalah antara -7.817 dan 5.183, yang tidak termasuk nol, menunjukkan bahwa perbedaan ini signifikan secara statistik. Nilai t sebesar 11.166 dengan 9 derajat kebebasan dan nilai signifikan (2-tailed) sebesar 0,000 ($p < 0,05$) mengindikasikan bahwa peningkatan Latihan *Turkish Get-Up* setelah program latihan adalah nyata dan bukan hasil kebetulan. Dengan demikian, program latihan yang diterapkan terbukti efektif dalam meningkatkan kekuatan otot lengan.

PEMBAHASAN

Pembahasan ini menjelaskan hasil penelitian mengenai pengaruh latihan *Turkish Get-Up* terhadap peningkatan kekuatan otot lengan atlet Club Voly Tujuh Muara. Berdasarkan hasil pengukuran awal melalui pretest, diketahui bahwa kemampuan kekuatan otot lengan atlet masih berada pada kategori sedang hingga kurang. Dari 10 atlet yang diuji, sebanyak 8 atlet (80%) berada pada kategori sedang, sementara 2 atlet (20%) berada pada kategori kurang. Hasil ini menunjukkan bahwa secara umum kekuatan otot lengan atlet sebelum diberikan program latihan masih belum optimal dan memerlukan intervensi latihan yang tepat. Nilai deskriptif pretest memperkuat temuan tersebut, dengan rata-rata skor sebesar 22,30, skor tertinggi 30, dan skor terendah 18. Penyebaran data melalui nilai varians dan standar deviasi menunjukkan bahwa kemampuan antar-atlet tidak terlalu jauh berbeda, sehingga program latihan yang diberikan berpotensi memberikan efek yang cukup merata. Tidak adanya atlet yang mencapai kategori tinggi seperti Cukup, Baik, atau Excellent mengindikasikan bahwa kapasitas kekuatan otot lengan mereka masih berada pada tingkat dasar sebelum mengikuti program latihan *Turkish Get-Up*.

Setelah program latihan diterapkan, post-test menunjukkan peningkatan yang jelas pada sebagian besar atlet. Sebanyak 9 atlet (90%) masuk dalam kategori sedang dan muncul 1 atlet (10%) dalam kategori cukup. Peningkatan ini menunjukkan adanya perkembangan kekuatan otot lengan yang signifikan dibandingkan sebelum program latihan dimulai. Rata-rata hasil post-test sebesar 28,80, lebih tinggi dari nilai rata-rata pretest, memperlihatkan adanya adaptasi positif yang ditimbulkan oleh latihan *Turkish Get-Up*. Selain itu, peningkatan skor tertinggi dari 30 menjadi 38 juga menunjukkan bahwa latihan ini efektif dalam meningkatkan kemampuan maksimal atlet. Uji normalitas yang dilakukan menggunakan Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa data pretest dan post-test berdistribusi normal, yang berarti data memenuhi asumsi

awal untuk menggunakan analisis parametrik, khususnya uji t sampel terikat. Dengan terpenuhinya asumsi ini, maka hasil uji t dapat diinterpretasikan secara valid dan dapat digunakan untuk menarik kesimpulan terkait efektivitas latihan yang diterapkan. Hasil uji t menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan post-test kekuatan otot lengan. Nilai thitung sebesar 11.166 jauh lebih besar daripada ttabel 1.833 pada taraf signifikansi 0,05, dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ menunjukkan bahwa peningkatan yang terjadi bukanlah kebetulan, tetapi disebabkan oleh pemberian latihan Turkish Get-Up. Dengan perbedaan rata-rata sebesar 6,500, latihan ini terbukti memberikan stimulus yang efektif terhadap peningkatan kekuatan otot lengan atlet.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini membuktikan bahwa latihan Turkish Get-Up merupakan metode latihan yang efektif dan layak diterapkan untuk meningkatkan kekuatan otot lengan atlet bola voli. Latihan ini melibatkan kerja otot secara fungsional, mulai dari otot bahu, trisep, lengan bawah hingga otot inti, sehingga mampu meningkatkan kekuatan secara menyeluruh. Dengan adanya peningkatan kemampuan pada sebagian besar atlet, dapat disimpulkan bahwa program latihan yang diberikan telah berjalan secara optimal dan memberikan dampak positif terhadap peningkatan kondisi fisik atlet, khususnya dalam hal kekuatan otot lengan. Berdasarkan data mentah yang diperoleh dari 10 atlet, terlihat bahwa seluruh atlet mengalami peningkatan nilai antara pretest dan post-test. Tidak terdapat satu pun atlet yang mengalami penurunan maupun stagnasi, sehingga dapat disimpulkan bahwa program latihan yang diberikan memberikan dampak positif kepada semua peserta tanpa pengecualian. Fenomena ini menunjukkan bahwa latihan Turkish Get-Up dan tricep extension memberikan adaptasi yang konsisten terhadap kekuatan otot lengan atlet. Peningkatan nilai terbesar ditunjukkan oleh Rayvan, yang mengalami kenaikan sebesar 10 poin dari nilai pretest 18 menjadi 28 pada post-test.

SIMPULAN

Dari hasil yang telah diolah dan dijabarkan pada pembahasan diatas, hasil temuan ini dapat disimpulkan sebagai berikut : Terdapat pengaruh Latihan *Turkish Get-Up* (X) Terhadap Kekuatan otot lengan (Y) *Club Voly* Tujuh Muara. Yakni nilai yang didapat pada t-tabel pada taraf signifikan 0,05 dengan derajat kebebasan (n-1) 9, yang bernilai 1,833. Karena t-hitung (11.166) lebih besar dari pada t-tabel (1,833) maka terdapat pengaruh yang signifikan pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dreger, R. W. (2006). *Strength Training Fundamentals*. Fitness Education Press.
- Kharisma, Y., & Mubarak, M. (2020). Analisis Permainan Bola Voli. *Jurnal Keolahragaan*, 8(1), 45–52.
- Kurniawan, F., & Ramadan, G. (2016). Pembelajaran Teknik Dasar Bola Voli. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 10(2), 120–128.
- Palinata. (2023). Teknik Dasar Permainan Bola Voli. *Jurnal Pendidikan Olahraga*.
- Prasetyo, Y. (2015). *Kondisi Fisik dalam Olahraga*. UNY Press.
- Raihanati, & Wahyudi. (2021). Teknik Dasar Bola Voli dan Pentingnya Penguasaan dalam Permainan. *Jurnal Keolahragaan*.
- Septinengrum. (2021). Peran Kekuatan Otot dalam Meningkatkan Kondisi Fisik. *Jurnal Pendidikan Jasmani*.
- Stewart, B. (2013). *7 Minutes to Fit: The Scientifically Proven, Fast-Paced Workout Anyone Can Do Anywhere*. Ulysses Press.
- Subakti, & Iksan. (2018). Pengaruh Kekuatan terhadap Performa Olahraga. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*.
- Sudarsono. (2011). *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Depdiknas.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sukadiyanto. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. FIK UNY.
- Widiastuti. (2015). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Raja Grafindo Persada.
- Yusmar. (2017). *Permainan Bola Voli*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.