

STUDI TINGKAT KONDISI FISIK DAN TEKNIK ATLET SEPAK TAKRAW USIA 16-20 TAHUN

Muhammad idris^{1*}, Umar², Hendri Irawadi³, Desi Purnama Sari⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan,
Universitas Negeri Padang, Indonesia.

Email Korespondensi: mi297501@gmail.com

ABSTRAK

Masalah yang terjadi pada penelitian ini ialah turunya prestasi atlet ALTA. Penelitian ini adalah deskriptif. Waktu penelitian dari tanggal 20–22 juni 2024 berlokasi di lapangan club ALTA. Populasi dalam penelitian ini adalah 10 orang, jumlah sampel adalah 10 orang atlet club ALTA pengambilan sampel dari total sampling. Metode pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi, tes dan dokumentasi. Analisis data menggunakan statistik deksriptif. Terdapat pada hasil penelitian dan pembahasan yang telah di jelaskan, Kesimpulan dari empat komponen kondisi fisik diuji. Komponen kelenturan dominan pada kategori Cukup (40%), Paling dominan Cukup pada Kelincahan (80%), dominan Kurang pada Daya Ledak Otot Tungkai (60%), domina Sedang pada Daya Tahan Aerobik (50%), dengan nilai rata-rata 157, standar deviasi 16, nilai terendah 132,17, nilai tertinggi 181,66, sedangkan teknik dasar dominan Sedang pada Sepak Sila (70%), dominan Sedang pada Sundulan (60%), dominan Sedang pada Sepak Kuda(70%), dominan Rendah pada Servis (70%), dan dominan Sedang pada Smash (70%). Dengan jumlah nilai rata-rata 121, standar deviasi 13, nilai terendah 102, nilai tertinggi 141.

Kata Kunci : Kondisi Fisik, Teknik Dasar, Sepak Takraw

STUDY OF THE LEVEL OF PHYSICAL CONDITION AND TECHNIQUE OF SEPAK TAKRAW ATHLETES AGED 16-20 YEARS

ABSTRACT

The problem that occurs in this study is the decline in the achievements of ALTA athletes. This study is descriptive. The time of the study from 20-22 June 2024 located at the ALTA club field. The population in this study was 10 people, the number of samples was 10 ALTA club athletes sampling from total sampling. Data collection methods using interviews, observations, tests and documentation. Data analysis using descriptive statistics. Found in the research results and discussions that have been explained, the conclusions of the four components of physical condition were tested. The dominant flexibility component is in the Sufficient category (40%), Most dominant Sufficient in Agility (80%), dominant Less in Leg Muscle Explosive Power (60%), Moderate dominance in Aerobic Endurance (50%), with an average value of 157, standard deviation 16, lowest value 132.17, highest value 181.66, while the basic techniques are moderately dominant in Sepak Sila (70%), moderately dominant in Header (60%), moderately dominant in Horse Football (70%), low dominant in Service (70%), and moderate dominant in Smash (70%). With the total average value of 121, standard deviation 13, lowest value 102, highest value 141.

Keywords: *Physical Conditions, Basic Techniques, Sepak Takra*

PENDAHULUAN

Orang Tiongkok membawa sepak takraw ke Asia Tenggara, terinspirasi dari permainan tradisional caju. Di Myanmar, olahraga yang serupa dikenal sebagai chinlone, berasal dari tahun 1500. Sepak raga dimainkan sejak Zaman Kesultanan Melayu Melaka. Dalam Sulalatus Salatin, cerita Raja Muhammad putra Sultan Mansor Shah Muhammad yang tertanggal tanjaknya karena terkena bola raga tendangan Tun Besar. Sultan Mansur Shah Ibni Almarhum Sultan Muzzaffar Shah memerintah pada masa itu. Sepak takraw menjadi olahraga populer di Indonesia setelah diperkenalkan oleh Malaysia dan Singapura pada September 1970. Dalam pertemuan di Cipayung, Bogor, Direktur Jenderal Pendidikan dan Pemuda menginstruksikan pengembangan sepak takraw di Indonesia. Ini menghasilkan pembentukan Persatuan Sepak Raga Seluruh Indonesia (Perserasi) pada tahun 1971. Meskipun sulit, sepak takraw menjadi olahraga yang populer di Indonesia.

Menurut Harsono (1988:153) menekankan pentingnya kondisi fisik pada atlet baik pada saat program latihan maupun pada permainan yang kompetitif. Menurut Firdaus dkk. (2016), kemampuan dalam olahraga dipengaruhi oleh banyak faktor termasuk fasilitas, kondisi fisik, mental, strategi, dan taktik. Ada dua kategori kemampuan, yaitu kemampuan dasar dan kemampuan khusus yang dibutuhkan dalam sepak takraw. Padli dkk (2019). Menekankan sangat pentingnya teknik dasar dalam permainan sepak takraw. Kondisi fisik umum adalah latihan dengan berbagai tujuan untuk mengembangkan kemampuan tubuh dan meningkatkan kemampuan dasar kondisi fisik khusus (Umar and Pratama, 2020). Sementara kondisi fisik khusus adalah aspek yang sangat penting dalam membangun kekuatan pukulan, kekuatan lompatan, menciptakan kecepatan, kelincahan, dan daya tahan (Ahsan, 2019).

Menurut Zulman (2018) menyatakan bahwa penguasaan teknik dasar diperlukan oleh setiap pemain sepak takraw. Selain itu, kemampuan khusus juga penting, karena termasuk karakter permainan yang melibatkan penyerangan dan pertahanan. Nur (2016) mengungkapkan bahwa teknik khusus adalah kunci dalam mencetak angka bagi regunya dalam permainan sepak takraw, dimulai dari cara permainan diawali hingga tindakan yang harus dilakukan setelah bola dikontrol.

Ada beberapa faktor untuk meningkatkan prestasi dalam olahraga adalah peningkatan kualitas pelatihan. Club ALTA di kampung Lukok Kecamatan Sungai Pua, didirikan pada tahun 2007 oleh Efendi. Club ini dilatih oleh Adek Indria dengan 10 atlet. Club ALTA telah mencapai prestasi dalam event sepak takraw. menjuarai ALTA cup tingkat Sumbar pada tahun 2009 di Sungai Pua serta menjuarai Pariaman cup tingkat Sumbar pada tahun 2012, dan mendapatkan juara pada *event-event* sepak takraw lainnya. Pada tahun 2011 club ALTA tidak mendapatkan juara melainkan hanya sampai pada babak penyisihan pada acara ALTA cup tingkat Sumbar, pada tahun 2014 club ALTA hanya sampai pada pertandingan putaran pertama di Payakumbuh cup dan yang terakhir pada tahun 2018 club ALTA juga hanya sampai pada babak penyisihan pada *event* Tanah Datar cup tingkat Sumbar.

Kegiatan atlet sepak takraw di Club ALTA bertujuan melahirkan olahragawan berprestasi secara nasional. Para atlet di Kampung Lukok, Sungai Pua menghadapi tantangan seperti kelelahan saat bertanding dan kesulitan dalam teknik permainan. Mereka sering kesulitan dalam bernapas, melakukan servis keluar, dan mengontrol bola, memberi umpan kepada teman, masih sering melakukan kesalahan atau kurang sempurna seperti saat mengumpanbola tidak sampai ke teman yang menerima bola (Padli, P., Kiram, Y., Arifianto, I. et al., 2022). Mengumpan sangat penting dalam permainan sepak takraw terutama untuk menyusun serangan yang optimal (Satria, D et al., 2023). Dengan diberikannya umpan yang sangat baik maka akan lebih mudah bagi pemain untuk menyusun serangan. Melakukan smash yang sering menyangkut di net. Para pemain juga kewalahan saat mengejar bola yang menyimpang, mengakibatkan banyak kesalahan, rendahnya pada kebugaran jasmani.

Dari gejala tersebut, maka terlihat rendahnya kondisi fisik dan teknik dasar yang dimiliki pemain sepak takraw. Melihat kenyataan di kegiatan sepak takraw atlet ALTA di kampung Lukok, Kecamatan Sungai Pua sudah berjalan dengan kurang baik, latihan mulai pukul 16.00 s.d 18:00 di lapangan sepak takraw Club ALTA Lukok Limo Suku Sungai Pua, Hal ini bertujuan untuk menumbuhkan bakat dan minat anak-anak, dengan tujuan akhir memungkinkan mereka memperoleh keterampilan yang diperlukan untuk bermain sepak takraw secara profesional. Diharapkan melalui inisiatif ini anak-anak mampu meraih kesuksesan dan berkontribusi bagi kemajuan olahraga sepak takraw. Jika setiap pemain menggunakan teknik yang sama dan berkolaborasi secara teratur,

maka kerjasama dalam tim berhasil dan kualitas permainan pun akan meningkat. (Arwandi et al. , 2023).

Berdasarkan gejala tersebut, maka terlihat rendahnya kondisi fisik dan teknik yang dimiliki atlet pemula sepak takraw kampung Lukok Kecamatan Sungai Pua, di duga faktor-faktor masalah di atas adalah kelenturan, kelincahan, daya ledak otot tungkai, daya tahan aerobik dan teknik dasar sepak takraw

METODE

Penelitian ini tergolong pada penelitian deskriptif kuantitatif yang fokus pada mendeskripsikan dan mengamati fenomena dengan nilai ang berbentuk angka. Penelitian ini dilakukan di klub ALTA di Desa Lukok Kecamatan Sungai Pua Kabupaten Agam. Kegiatan sepak takraw ALTA dilakukan bersama 10 orang pemuda berusia 16-20 tahun yang berlatih 1-2 kali dalam seminggu pada hari Sabtu dan Minggu di lapangan klub sepak takraw ALTA desa Lukok Limo kecamatan Sungai Pua. Populasi adalah semua objek penelitian yang diperlukan peneliti untuk menentukan objek yang layak diteliti sesuai tujuan penelitian. Target populasi dalam hal ini adalah sepuluh (10) Pemain dari kampung Sepak Takraw Sungai Pua. Sampel dalam penelitian ini menggunakan semua anggota populasi. Instrumen penelitian termasuk tes fisik kelenturan dengan *flexiometer*, kelincahan dengan *shuttle run*, kekuatan otot tungkai dengan *vertical jump*, daya tahan aerobik dengan *bleep test*, serta teknik dasar sepak sila dengan tes memainkan bola dengan kaki bagian dalam, menyundul bola, menendang bola dengan punggung kaki, melakukan servis, dan melakukan smash, masing-masing selama 1 menit kecuali tes servis dan smash sebanyak 10 kali.

HASIL

Kondisi fisik

Kelenturan

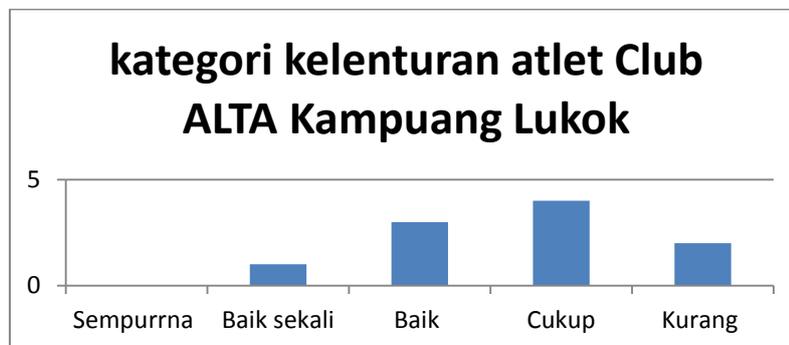
Kemampuan tubuh untuk bergerak tanpa ketegangan otot disebut kelenturan. Flexion meter digunakan untuk mengukur kelenturan. Menurut Nurhasan (2005:18), fleksibilitas adalah daya gerak sendi untuk bergerak dengan lancar melalui rentang gerak sendi berdasarkan rentang gerak yang mungkin dilakukan Hasil yang lebih baik menunjukkan kelenturan atlet yang tinggi. Kelenturan atlet dikelompokkan ke dalam

lima kategori: Sangat baik, Baik, Cukup, Sedang, dan Kurang. Kategori ini ditentukan dengan menggunakan rumus tellah. Analisis kelenturan atlet club ALTA Kampuang Lukok Kecamatan Sungai Pua adalah pada berikut ini:

Table 1. Distribusi frekuensi kelenturan atlet Club ALTA

No	Interval	Frekuensi	Presentase (%)	Kategori
1	>24 cm	0	0%	Sempurna
2	18-23 cm	1	10%	Baik sekali
3	12-17 cm	3	30%	Baik
4	6-11 cm	4	40%	Cukup
5	< 5 cm	2	20%	Kurang
	Jumlah	10	100%	

Tabel menunjukkan bahwa atlet sepak takraw club ALTA Kampuang Lukok memiliki kelenturan dengan 0 pemain (0%) dalam kategori Sempurna, 1 pemain (10%) terdapat pada kategori Baik sekali, 3 pemain (30%) terdapat pada kategori Baik, 4 pemain (40%) terdapat pada kategori Cukup, dan 2 pemain (20%) terdapat pada kategori Kurang. pemain terbanyak berada dalam kategori Cukup. Dijadikan pada diagram batang sebagai berikut.



Gambar 1. Diagram batang kelenturan atlet club ALTA kampuang Lukok.

Kelincahan

Kemampuan untuk merubah arah dan posisi tubuh cepat mungkin tanpa kehilangan keseimbangan penting dalam olahraga. *Test shuttle run* digunakan untuk mengukur kelincahan atlet. Kelincahan atlet dibagi menjadi lima kategori, yaitu Sangat Baik, Baik, Cukup, Sedang, dan Kurang. Terdapat pada analisis data, kelincahan atlet club ALTA Kampuang Lukok dikategorikan sesuai rumus yang telah ditentukan.

Table 2. Distribusi frekuensi kelincahan atlet club ALTA Kampuang Lukok

No	Interval	Frekuensi	Presentase (%)	Kategori
1	<15,2	0	0%	Sangat baik
2	16,1-15,2	2	20%	Baik
3	18,1-16,2	8	80%	Cukup
4	18,3-18,2	0	0%	Sedang
5	>18,3	0	0%	Kurang
Jumlah		10	100%	

Di tabel, tidak ada pemain yang memiliki keterampilan "Sangat Baik". Sebanyak 2 pemain(20%) memiliki keterampilan "Baik", 8 pemain (80%) memiliki keterampilan "Cukup", sementara tidak ada pemain memiliki keterampilan "Sedang" atau "Kurang". Pemain sepak takraw club ALTA Kampuang Lukok memiliki kelincahan yang cukup. Dijadikan diagram batang sebagai berikut.



Gambar 2. Diagram batang daya ledak otot tungkai atlet club ALTA

Daya Ledak Otot Tungkai

Daya ledak diukur dengan tes *vertical jump*.

Table 3. Distribusi frekuensi daya ledak otot tungkai atlet club ALTA

No	Norma	Frekuensi	Presentase (%)	Kategori
1	259.50- Keatas	0	0%	Baik Sekali
2	187.50-259.00	0	0%	Baik
3	127.50-187.00	0	0%	Sedang
4	84.50-127.00	6	60%	Kurang
5	s.d-84	4	40%	Kurang Sekali
Jumlah		10	100%	

Menurut tabel di atas, ada 0 pemain (0%) pada kategori Baik Sekali, 0 pemain (0%) pada kategori Baik Sekali, 6 pemain (60%) pada kategori Kurang, dan 4 pemain (40%) pada kategori Kurang Sekali. Dengan demikian, daya ledak otot tungkai pemain sepak takraw Club ALTA Kampuang Lukok adalah "Kurang Sekali".. Data daya ledak otot tungkai pemain Club ALTA Kampuang Lukok dapat dijadikan bentuk diagram batang sebagai berikut:



Gambar 3. Diagram batang daya ledak otot tungkai atlet club ALTA

Daya Tahan Aerobic

Table 4. Distribusi frekuensi daya tahan aerobik atlet club ALTA

No	Interval	Frekuensi	Presentase (%)	Kategori
1	<35.0	2	20%	Kurang Sekali
2	35.0-38.3	1	10%	Kurang
3	38.4-45.1	5	50%	Sedang
4	45.2-50.9	2	20%	Baik
5	51.0-55.9	0	0%	Baik Sekali
6	>55.9	0	0%	Sangat Baik Sekali
Jumlah		10	100%	

Pada tabel di atas terdapat 2 pemain (20%) dengan daya tahan aerobik kurang sekali, 1 pemain (10%) kurang, 5 pemain (50%) sedang, 2 pemain (20%) baik, dan 0 pemain pada kategori baik sekali serta sangat baik sekali. Mayoritas pemain (50%) berada dalam kategori sedang, menunjukkan daya tahan aerobik

Club ALTA Kampuang Lukok. Diagram batang dapat mencerminkan data daya tahan aerobik pemain Club ALTA Kampuang Lukok.



Gambar 4. Diagram batang daya tahan aerobik atlet club ALTA

Teknik Dasar

Sepak sila

Terdapat pada data menunjukkan kategori sepak sila atlet club ALTA Kampuang Lukok sebagai berikut:

Table 5. Distribusi frekuensi sepak sila atlet club ALTA Kampuang Lukok

No	Interval	Frekuensi	Presentase (%)	Kategori
1	55	0	0%	Sangat Tinggi
2	43-54	2	20%	Tinggi
3	31-42	7	70%	Sedang
4	17-30	1	10%	Rendah
5	16	0	0%	Sangat Rendah
Jumlah		10	100%	

Terdapat pada tabel di atas Atlet sepak takraw Club ALTA Kampuang Lukok memiliki 0 atlet (0%) dengan tingkat kebugaran sangat tinggi, 2 atlet (20%) tinggi, 7 atlet (70%) sedang, dan 1 atlet (10%) rendah. Tidak ada atlet dengan tingkat kebugaran sangat rendah. Mayoritas atlet berada dalam kategori sedang. Data dapat direpresentasikan dalam diagram batang.



Gambar 6. Diagram batang sepek sila atlet club ALTA kampuang Lukok
Sundulan

Berdasarkan rumus kategori yang telah ditentukan analisis data sundulan atlet club ALTA Kampuang Lukok pada berikut ini:

Table 6. Distribusi frekuensi sundulan atlet club ALTA Kampuang Lukok

No	Interval	Frekuensi	Presentase (%)	Kategori
1	30	0	0%	Sangat Tinggi
2	23-29	1	10%	Tinggi
3	17-22	6	60%	Sedang
4	10-16	3	30%	Rendah
5	9	0	0%	Sangat Rendah
Jumlah		10	100%	

Terdapat pada tabel, tidak ada atlet yang termasuk dalam kategori sangat tinggi, 1 atlet (10%) tinggi, 6 atlet (60%) sedang, 3 atlet (30%) rendah, dan tidak ada yang sangat rendah. Frekuensi terbanyak adalah sedang, menunjukkan bahwa sundulan atlet sepak takraw Club ALTA Kampuang Lukok adalah "Sedang". Data ini bisa diwakili dalam diagram batang.



Gambar 7. Diagram batang Sundulan atlet club ALTA kampuang Lukok

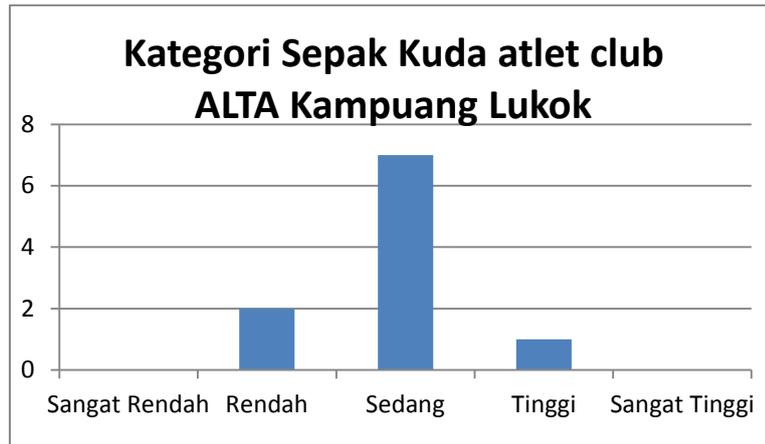
Sepak Kuda

Sepak bola menggunakan kaki bagian atas untuk menyelamatkan bola dari serangan lawan dan mempertahankan.

Table 7. Distribusi frekuensi sepak kuda atlet club ALTA Kampuang Lukok

No	Interval	Frekuensi	Presentase (%)	Kategori
1	56	0	0%	Sangat Tinggi
2	40-55	1	10%	Tinggi
3	24-39	7	70%	Sedang
4	8-23	2	20%	Rendah
5	7	0	0%	Sangat Rendah
Jumlah		10	100%	

Terdapat pada tabel diatas dapat dijelaskan bahwa sepak kuda pemain sepak takraw Club ALTA Kampuang Lukok terdapat 0 pemain (0%) pada kategori sangat tinggi, 1 pemain (10%) pada kategori tinggi, 7 pemain (70%) pada kategori sedang, 2 pemain (20%) pada kategori rendah, 0 pemain (0%) pada kategori sangat rendah, pemain paling banyak pada kategori Sedang, sehingga dapat diketahui bahwa sepak kuda pemain sepak takraw Club ALTA Kampuang Lukok adalah “Sedang”. Data sepak kuda pemain Club ALTA Kampuang Lukok dapat dijadikan dalam bentuk diagram batang pada berikut ini:



Gambar 8. Diagram batang Sepak Kuda atlet club ALTA kampuang Lukok

Servis

Servis dalam permainan sepak takraw adalah tembakan atau sepakan pertama yang dilakukan oleh pemain tengah atau tekong kearah lapangan lawan sebagai mulai permainan.

Table 8. Distribusi frekuensi servis atlet club ALTA Kampuang Lukok

No	Interval	Frekuensi	Presentase (%)	Kategori
1	29	0	0%	Sangat Tinggi
2	24-28	1	10%	Tinggi
3	19-23	2	20%	Sedang
4	14-18	7	70%	Rendah
5	13	0	0%	Sangat Rendah
Jumlah		10	100%	

Menurut tabel di atas, dapat dilihat bahwa ada 0 pemain (0%) pada kategori sangat tinggi, 1 pemain (10%) pada kategori tinggi, 2 pemain (20%) dalam kategori sedang, 7 pemain (70%) pada kategori rendah, dan 0 pemain (0%) pada kategori sangat rendah. Data servis atlet sepak takraw Club ALTA Kampuang Lukok terdapat paling banyak berada di kategori Rendah, maka status servis atlet adalah "Rendah". Hasil tersebut dijadikan diagram batang sebagai berikut:



Gambar 9. Diagram batang servis atlet club ALTA kampuang Lukok

Smash

Smash adalah serangan terakhir yang efektif dalam permainan. Ini memiliki lima kategori berdasarkan ketinggiannya.

Table 9. Distribusi frekuensi smash atlet club ALTA Kampuang Lukok

	Interval	Frekuensi	Presentase (%)	Kategori
1	22	0	0%	Sangat Tinggi
2	19-21	1	10%	Tinggi
3	16-18	7	70%	Sedang
4	14-15	2	20%	Rendah
5	13	0	0%	Sangat Rendah
	Jumlah	10	100%	

Terdapat pada tabel, hasil smash atlet sepak takraw Club ALTA Kampuang Lukok adalah "Sedang". Dari total 10 pemain, 0% termasuk terdapat kategori sangat tinggi, 10% terdapat kategori tinggi, 70% terdapat kategori sedang, 20% terdapat kategori rendah, dan 0% terdapat kategori sangat rendah. Frekuensi terbanyak berada di kategori rendah. Pada hasil tersebut dijadikan diagram batang pada berikut ini:



Gambar 10. Diagram batang smash atlet club ALTA kampuang Lukok

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, studi tingkat kondisi fisik dan teknik dasar atlet sepak takraw usia 16-20 tahun di Kampuang Lukok Kecamatan Sungai Pua terdapat kondisi fisik dan teknik penting sekali untuk para pemain. Untuk melatih kondisi fisik dan teknik dapat meningkatkan teknik, taktik, dan stamina atlet. Kondisi fisik terdapat berisiko pengaruh dari luar diri seperti makanan dan tidur kurang teratur sehingga berpengaruh besar kepada kondisi fisik saat ambil datanya. Pola latihan yang kurang diperhatikan pada awalnya, sehingga terdapat hasil dari pengambilan data kurang maksimal.

kondisi fisik dan teknik dasar atlet sepak takraw club ALTA Kampuang Lukok Kecamatan Sungai Pua dominan cukup pada kelenturan (40%), cukup pada kelincahan (80%), kurang pada daya ledak otot tungkai (60%), sedang pada daya tahan aerobik (50%), sedang pada sepak sila (70%), sundulan (60%), sepak kuda (70%), rendah pada servis (70%), dan sedang pada smash (70%). Tampilan data dalam diagram batang.

KESIMPULAN

Terdapat pada hasil penelitian dan pembahasan yang dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa dari 4 komponen kondisi fisik dan 5 komponen teknik dasar yang diuji, pada atlet club ALTA Kampuang Lukok Sepak Takraw memiliki kelemahan pada kondisi fisik daya ledak otot tungkai dan teknik dasar servis sebagai berikut: Kelenturan dominan pada kategori Cukup (40%) Dominan Cukup pada Kelincahan (80%), Dominan Kurang pada Daya Ledak Otot Tungkai (60%), Domina Sedang pada Daya Tahan Aerobik (50%), Dominan Sedang pada Sepak Sila (70%), Dominan Sedang pada Sundulan (60%), Dominan Sedang pada Sepak Kuda(70%), Dominan Rendah pada Servis (70%), Dominan Sedang pada Smash (70%).

DAFTAR PUSTAKA

- Ahsan, I. (2019). Tinjauan Kondisi Fisik Pada Klub BolavoliSMA Negeri 1 Baso Kabupaten Agam. *Jounal Patriot*, 158-163.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Arwandi, J., Bais, S., Zarya, F., Haryanto, J., Insani, T., Mardela, R., & Wan, V. S. (2023). The effects of training using an android-based media blocker tool on the West Sumatra pelatprov sepaktakraw smash in 2023. *Journal of Physical Education and Sport*, 23(12), 3391–3399.
- Asnur, I., Ridwan, M. R., Irawan, R., Oktavianus, I., yenes, ronny, Arifan, I., soniawan, vega, & okilanda, ardo. (2022). Hubungan keseimbangan, Daya ledak otot tungkai, dan koordinasi mata -kaki terhadap kemampuan shooting Pemain futsal kota padang. *Gladiator*, 2(4), 187-198.
- Bais, S., Arwandi, J., Haryanto, J., & Arifan, I. (2024). Peningkatan Kapasitas Manajemen Pertandingan Sepaktakraw Berbasis Digital Di Psti Tanah Datar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Olahraga Dan Kesehatan (Jaso)*, 4(1), 1 6. <https://doi.org/10.24036/Jaso.V4i1.49>
- Bouchard, C., Blair, S. N., & Katzmarzyk, P. T. (2015). Less sitting, more physical activity, or higher fitness? *Mayo Clinic Proceedings*. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2015.08.005kk>
- Firdaus, F., Bustamam, B., & Ifwandi, I. (2016). Evaluasi Tingkat Kemampuan Fisik Atlet Sepak Takraw UKM Unsyiah Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi*, 2(4).
- Hanafi, muhamad, Padli, P., Yendrizal, Y., & Donie, D. (2024). Analisis Kemampuan Teknik Dasar Pemain Sepaktakraw. *Gladiator*, 4(4), 820-830.
- Harsono, H. (1988). *Coaching dan aspek-aspek psikologi dalam coaching*. 1.
- Hermanzoni, Hermanzoni, & Aulia, Y (2018). Pengaruh Bentuk Bentuk Latihan Smash Terhadap Kemampuan Smash Pada Atlet 187 Bolavoli M3c Pesisir Selatan. *Jurnal Performa Olahraga*, 3(02), 139. <https://doi.org/10.24036/Jpo45019>
- Irawadi, H., & Yusuf, M. J. (2019). Drill Exercise Method Influences Ability Groundstroke Tennis Court. *Jurnal Performa Olahraga*, 4(02), 159–167. <https://doi.org/10.24036/jpo124019>
- Irawadi, H., Mustofa, R., Lesmana, H. S., & Ridwan, M. (2020). Aktivitas Latihan Mahasiswa Prodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga FIK UNP. *Jurnal Patrio*, 2(3), 743-756.
- Mardela, R., & Rahman, F. (2017). Pengaruh Latihan Sepaksila Individu dan Berpasangan Terhadap Kemampuan Reservice Atlet Sepaktakraw. *Jurnal Performa Olahraga*, 2(01), 93-111. <https://dx.doi.org/10.24036/kepel.v2i01.69>
- Nurhasan, N. (2005). *Aktivitas Kebugaran*. Jakarta: Depdiknas.
- Padli, Kiram, Y., Haryanto, J., Desman, M. A., Soniawan, V., & Sembiring, N. S. (2023). Coaching and Education of Sepak Takraw Sports: An Evaluation Study. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 56(1), 183–193.
- Padli, P., Kiram, Y., Arifianto, I., Komaini, A., Setiawan, Y., & Mairifendi, M. (2022). The Effect of Academic Stress and Learning Motivation of Pre-Service Teachers in Aerobics. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 17(4), 1066-1076.
- Padli, P., Kiram, Y., Arifianto, I., Setiawan, Y., Haryanto, J., & Lesmana, H. S. (2022). The effect of online-based assignment responses and student creativity in

- PJOK during pandemic in rural and urban area. *Jurnal Keolahragaan*, 10(1), 127-136.
- Padli, P., Madri, M., & Zumroni, Z. (2019). Training Of Basic Techniques For Sepakraw Playing For Teachers Of Penjasorkes Basic School Of Padang Utara Sub-district. *Jurnal Humanities Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 24-35.
- Ridwan, M., & Irawan, R. (2018). Validitas Dan Reliabilitas Tes Kondisi Fisik Pemain Sekolah Sepakbola (Ssb) Kota Padang.
- Rønnestad, B. R., & Mujika, I. (2014). Optimizing strength training for running and cycling endurance performance: A review. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. <https://doi.org/10.1111/sms.12104>
- Satria, D., Ridwan, M., Alnedral, A., & Masrun, M. (2023). Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai Bawah, Daya Ledak Otot Lengan, dan Koordinasi Matatangan Terhadap Kemampuan Servis Floating. *Gladiator*, 3(3), 146-156.
- Setiawan, Y., Sodikoen, I., & Syahara, S. (2018). Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai terhadap Kemampuan Dollyo Chagi Pemain Putera Tae Kwon Do di BTTC Kabupaten Rokan Hulu. *Jurnal Performa Olahraga*, 3(01), 15.
- Sofyan, M. (2009). Permainan Sepak Takraw. Jakarta: CV Ricardo.
- Suharjana. (2013). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.
- Sukadiyanto, S. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung.
- Syafruddin. 2011. *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. FIK-UNP Padang.
- Umar, & Pratama, T . (2020). Tinjauan Tingkat Kondisi Fisik Atlet Sepakbola Porma Fc Sijunjung. *Jurnal Patriot*, 2, 549-564.
- Yunitaningrum, W., & Haetami, M. (2023). Pengaruh Variasi Latihan Terhadap Hasil Smash Kedeng Pada Pemain Sepak Takraw Kota Pontianak. 8.
- Yusup, U. (2004). *Paparan Kuliah Sepak takraw*. Semarang: UNNES PRESS.
- Zulman, F. U., Umar, A., & Atradinal, F. U. (2018). Hubungan Keseimbangan dan Kelincahan terhadap Keterampilan Sepak Sila Pemain Sepaktakraw SMP Negeri 2 Batang Anai. *Jurnal Menssana*, 3(1), 77-88