

Tinjauan Kondisi Fisik Pemain Bolavoli Putra SMA Negeri 6 Bungo

Ahmad Darmanto¹, Erianti², Khairuddin³, Yuni Astuti⁴

Departemen Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang,
Indonesia

Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia

ahmaddarmanto10@gmail.com¹, erianti@fik.unp.ac.id²,

khairuddins2@fik.unp.ac.id³, yuniastuti@fik.unp.ac.id⁴

doi: <https://doi.org/10.24036/JPDO.6.2.2024>

Kata Kunci : Kondisi fisik, Bolavoli

Abstrak : Masalah dalam penelitian ini adalah menurunnya prestasi pemain bola voli putra SMA Negeri 6 Bungo. Peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian tentang Tinjauan Kondisi Fisik Pemain Bolavoli Putra SMA Negeri 6 Bungo. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat Kondisi Fisik Pemain Bolavoli Putra SMA Negeri 6 Bungo. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Tempat penelitian di lapangan bola voli SMA Negeri 6 Bungo. Teknik penarikan sampel menggunakan teknik *total Sampling*, yaitu sampel yang diambil sama dengan populasi. Instrumen penelitian ini menggunakan 6 tes berupa tes daya tahan, daya ledak otot tungkai, daya ledak otot lengan, kelincahan, kelentukan, dan koordinasi mata tangan. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Data yang diambil dianalisis dengan menggunakan persentase dengan rumus $P=F/N*100\%$. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terlihat hasil yang didapat maka dapat disimpulkan penelitian ini yaitu Hasil dari penelitian ini dari 12 orang pemain bolavoli putra SMA Negeri 6 Bungo yang memiliki kategori sangat baik ada 1 orang (8%), yang memiliki kategori baik ada 4 orang (33%), yang memiliki kategori sedang ada 2 orang (17%), yang memiliki kategori kurang ada 5 orang (42%), dan tidak ada yang memiliki kategori sangat kurang sekali. Hal ini dapat diartikan masih banyak pemain yang belum memiliki kondisi fisik yang baik.

Keywords : *Physical Condition, Volleyball*

Abstract : *The problem in this research is the declining performance of male volleyball players at SMA Negeri 6 Bungo. Researchers are interested in carrying out research on an overview of the physical condition of male volleyball players at SMA Negeri 6 Bungo. The aim of this research is to determine the level of physical condition of male volleyball players at SMA Negeri 6 Bungo. This type of research is descriptive research. The research location is the volleyball court at SMA Negeri 6 Bungo. The sampling technique uses total sampling technique, namely the sample taken is the same as the population. This research instrument used 6 tests in the form of endurance tests, leg muscle explosive power, arm muscle explosive power, agility, flexibility, and hand eye coordination. The data analysis technique uses quantitative descriptive analysis. The data taken was analyzed using percentages with the formula $P=F/N*100\%$. Based on the research that has been carried out, it can be seen that the results obtained can be concluded from this research, namely: The results of this research from 12 men's volleyball players at SMA Negeri 6 Bungo who had the very good category, there was 1 person (8%), who had the good category, there were 4 people (33%), there were 2 people in the moderate category (17%), 5 people in the less category (42%), and no one in the very poor category. This can mean that there are still many players who do not have good physical condition.*

PENDAHULUAN

Pemerintah pada saat ini gencar melakukan pembangunan di berbagai bidang, salah satunya adalah pembangunan di bidang olahraga, hal ini sejalan dengan UU Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022 Bab V Pasal 20 ayat 3 tentang tujuan "Olahraga prestasi dilaksanakan melalui pembinaan dan pengembangan secara terencana, sistematis, terpadu berjenjang, dan berkeanjutan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan".

Sesuai dengan kutipan ini, jelaslah bahwa pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi sangat diperhatikan dan diperhitungkan secara matang. Olahraga adalah suatu kegiatan fisik yang bertujuan untuk kesehatan, kebugaran, pendidikan, rekreasi dan prestasi (Atradinal, 2018).

Didalam artikel Alvioga et al. (2023) Kegiatan olahraga saat ini juga sudah menjadibagian dari kehidupan masyarakat. Seseorang melakukan olahraga dengantujuanmasing masing terutama untuk mendapatkan Kesehatan dan kebugaran jasmani,maupunkesenangan"(Sepriadi et al., 2017).

Pada dasarnya permainan bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga beregu yang setiap timnya beranggotakan 6 orang. Permainan bolavoli ini bertujuan untuk memperoleh poin dengan cara melewatkan bola diatas pembatas net serta mematikan bola didaerah lawan. Servis adalah suatu usaha untuk menempatkan bola kedalam permainan oleh pemain kanan belakang yang berada di daerah servis (Erianti, 2019). Perkembangan dan pertumbuhan anak ini hanya dapat berkembang dengan baik apabila kita menerapkan konsep belajar sambil bermain dengan melakukan aktivitas fisik (Bakhtiar et al., 2019).

Menurut Sajoto mengemukakan bahwa kondisi fisik merupakan salah satu persyaratan yang sangat diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi seorang atlet, bahkan sebagai landasan titik tolak suatu awalan olahraga prestasi (Ridwan, 2020). Dengan kata lain kondisi fisik ini sangat mempengaruhi segala aspek untuk mencapai prestasi seorang atlet.

Sedangkan menurut Syafruddin. Dalam permainan bolavoli sangat membutuhkan kualitas kondisi fisik yang baik, komponen-komponen dasar kondisi fisik tersebut seperti: "Daya ledak (power), kecepatan (speed), kekuatan (strength), daya tahan (endurance), kelentukan (flexibility), kelincahan (agility), dan koordinasi (coordination)" (Maizan, 2020).

Kondisi fisik atau physical condition secara umum dapat diartikan dengan keadaan atau kemampuan fisik. Keadaan tersebut bisa meliputi sebelum(kondisi awal) dan pada saat setelah mengalami suatu proses latihan. Dengan demikian kondisi fisik penting bagi semua orang perlu dilatih, baik bagi atlet maupun bukan atlet, menurut Harsono (2001) latihan kondisi fisik sangat penting dalam program latihan atlet, terutama atlet pertandingan. Sesuai dengan pendapat ini maka jelaslah bahwa program latihan kondisi fisik harus terlebih dahulu dipersiapkan secara baik bagi semua pelatih dalam suatu pembinaan olahraga, begitu juga bagi pemain bolavoli SMA Negeri 6 Bungo.

Menurut Grosser dalam Syafruddin (2016), "Kondisi fisik yang diperlukan dalam olahraga meliputi: (1) daya tahan, (2) kecepatan, (3) kelentukan, dan (4) kekuatan"(Ridwan, 2020). "selain terhadap peningkatan teknologi kondisi fisik juga berpengaruh terhadap meningkatkan taktik. Ketika tidak bisa memiliki Teknik yang

bagus dan dalam kondisi fisik yang prima, taktik yang diperbaiki tidak akan berhasil. Kondisi fisik yang dibina secara khusus harus didasarkan pada kebutuhan teknik dan juga taktik dalam keadaan menyerang atau diserang “(Maizan & Umar, 2020).

Syafruddin (2013) juga mengatakan bahwa “Kondisi fisik atau kemampuan fisik merupakan salah satu komponen dasar untuk meraih prestasi olahraga di samping komponen teknik, komponen taktik dan komponen. Salah satu elemen penting dalam olahraga prestasi adalah kecepatan (Suwirman et al., 2018).

“Daya tahan aerobik adalah kemampuan seluruh organisme tubuh untuk mengatasi lelah pada waktu melakukan aktivitas yang menuntut kekuatan dalam waktu yang lama. Tingkat daya tahan aerobik tiap-tiap atlet berbeda-beda, hal ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, misalnya: keturunan, umur, pola hidup, latihan, lingkungan, status gizi dan teknologi (Deswandi, 2015).

Daya ledak otot tungkai ialah kemampuan otot untuk mengatasi beban dengan kecepatan kontraksi yang sangat tinggi (Yulifri & Sepriadi, 2018). Untuk mendapatkan kondisi fisik yang prima suatu hal yang tidak mudah bagi seorang atlet bolavoli, karena kondisi fisik banyak factor yang mempengaruhinya. Beberapa factor yang mempengaruhi kondisi fisik diantaranya adalah; “(1) Faktor latihan, (2) Faktor prinsip beban latihan, (3) Faktor istirahat, (4) Faktor gaya hidup sehat, (5) Faktor lingkungan dan (6) Faktor makanan.

Daya ledak otot lengan adalah kemampuan otot lengan untuk mengarahkan kekuatan dengan cepat dalam waktu yang singkat untuk memberikan momentum yang paling tepat bagi objek dalam suatu gerakan eksplosif yang utuh dalam mencapai tujuan yang dikehendaki (Wulandari & Arnando,

2019).

“Kelentukan adalah salah satu elemen kondisi fisik yang menentukan dalam mempelajari keterampilan-keterampilan gerakan, mencegah cedera, mengembangkan kemampuan gerakan, kecepatan, daya tahan, kelincahan dan koordinasi” (Syafuruddin, 2011).

Koordinasi (*coordination*) adalah bagian dari kondisi fisik yang sulit di defenisikan dengan benar, sebab fungsi dari beberapa elemen kondisi fisik sangat ditentukan oleh kemampuan sistem persarafan pusat. (*The Central Nervous System*).

METODE

Jenis penelitian adalah kualitatif menggunakan metode deskriptif. Populasi dalam penelitian ini eluruh pemain bolavoli putera SMA Negeri 6 Bungo yang aktif berlatih yakni 12 orang. Teknik pengambilan sampel adalah menggunakan total sampling, yang mana semua populasi dijadikan sampel. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan melakukan tes beberapa komponen kemampuan kondisi fisik pemain bolavoli putra SMA Negeri 6 Bungo, yaitu tes daya tahan, daya ledak otot tungkai, daya ledak otot lengan, kelincahan, kelentukan, dan kordinasi mata tangan. Analisis data penelitian menggunakan teknik distribusi frekuensi dengan perhitungan persentase

$$P = F/N \times 100\%$$

(Sudjana dalam Eldawaty et al., 2022)

Keterangan :

P = Persentase

F = Frekuensi responden (jumlah nilai yang diperoleh)

N = Jumlah responden

HASIL

1. Koordinasi Mata Tangan

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Koordinasi Mata Kaki

No	Kelas Interval	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Kategori
1	> 40	2	17%	Sangat Baik
2	35-40	5	42%	Baik
3	25-34	4	33%	Sedang
4	20-24	1	8%	Kurang
5	< 20	0	0%	Sangat Kurang
Jumlah		12	100%	

Berdasarkan pada Tabel 1, maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa dari 12 orang pemain bolavoli putra SMA N 6 Bungo, yang memiliki koordinasi mata tangan pada kategori baik sekali hanya 2 orang (17%), untuk kategori baik yaitu ada 5 orang (42%), untuk kategori sedang ada 4 orang (33%), untuk kategori kurang yaitu sebanyak 1 orang (9%) dan untuk kategori kurang sekali tidak ada satu orangpun yang memilikinya.

2. Daya ledak otot tungkai

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Tungkai

No	Kelas Interval	Frekuensi (F)	Persentase (%)	Kategori
1	261>	0	0%	Sangat Baik
2	252-261	4	33%	Baik
3	244-251	5	42%	Sedang
4	235-243	2	17%	Kurang
5	< 235	1	8%	Sangat Kurang
Jumlah		12	100%	

Berdasarkan pada Tabel 2, maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa dari 12 orang pemain bolavoli putra SMA N 6 Bungo, maka diperoleh data pemain yang

memiliki daya ledak otot tungkai di atas dengan kateogi baik sekali yaitu tidak ada yang memiliki nilai tersebut, yang memiliki nilai dengan kategori baik adalah sebanyak 4 orang (33%), yang memiliki nilai dengan kategori sedang adalah sebanyak 5 orang (42%), yang memiliki nilai dengan kategori kurang adalah 2 orang (17%) dan yang nilai memiliki dengan kategori kurang seakli adalah 1 orang (8%).

3. Daya Ledak Otot Lengan

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Daya Ledak Oto Lengan

No	Kelas Interval	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Kategori
1	> 411	1	8%	Sangat Baik
2	363-411	4	33%	Baik
3	313-362	6	50%	Sedang
4	263-312	1	8%	Kurang
5	< 262	0	0%	Sangat Kurang
Jumlah		12	100%	

Berdasarkan pada Tabel 3, maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa dari 12 orang, maka diperoleh data pemain bolavoli putra SMA N 6 Bungo yang memiliki daya ledak otot lengan dengan kategori baik sekali adalah sebanyak 1 orang (8%), yang memiliki daya ledak otot lengan dengan kategori baik adalah sebanyak 4 orang (33%), yang memiliki daya ledak otot lengan dengan kategori sedang adalah sebanyak 6 orang (50%), yang memilik daya ledak otot lengan dengan kategori kurang ada 1 orang (8%) dan tidak ada yang memiliki daya ledak otot tangan dengan kategori kurang sekali..

4. Kelincahan

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Kelincahan

No	Kelas Interval	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Kategori
1	< 10.5	0	0%	Sangat Baik
2	10.5 – 11.5	2	17%	Baik
3	11.5 – 12.5	3	25%	Sedang
4	12.5 – 13.5	4	33%	Kurang
5	> 13.5	3	25%	Sangat Kurang
Jumlah		12	100%	

Berdasarkan pada Tabel 4, maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa dari 12 orang pemain bolavoli putra SMA N 6 Bungo, tidak ada yang memiliki kategori baik sekali, yang memiliki nilai dengan kategori baik adalah sebanyak 2 orang (17%), yang memiliki nilai dengan kategori cukup adalah sebanyak 3 orang (25%), yang memiliki nilai dengan kategori kurang adalah sebanyak 4 orang (33%), yang memiliki nilai dengan kategori kurang sekali adalah sebanyak 3 orang (25%).

5. Kelentukan

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Kelentukan

No	Kelas Interval	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Kategori
1	> 28	0	0%	Sangat Baik
2	21-27	5	42%	Baik
3	14-20	4	33%	Sedang
4	7.0-13	3	25%	Kurang
5	< 6	0	0%	Sangat Kurang
Jumlah		12	100%	

Berdasarkan pada Tabel 5, maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa dari 12

orang pemain bolavoli putra SMA N 6 Bungo, maka diperoleh data pemain yang memiliki kelentukan dengan kategori baik sekali adalah tidak ada yang memiliki nilai tersebut, yang memiliki nilai dengan kategori baik adalah sebanyak 5 orang (42%), yang memiliki nilai dengan kategori cukup adalah sebanyak 4 orang (33%), yang memiliki nilai dengan kategori kurang adalah sebanyak 3 orang (25%), dan tidak ada yang memiliki nilai dengan kategori kurang sekali.

6. Daya Tahan

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Daya Tahan

Kategori	Kelas interval	Jumlah	Persentase (%)
Baik Sekali	53 keatas	0	0
Baik	43-52	1	8,33
Sedang	34-42	10	83,33
Kurang	25-33	1	8,33
Kurang Sekali	24 kebawah	0	0,00
Jumlah		12	100

Berdasarkan pada Tabel 6, maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa dari 12 orang pemain bolavoli putra SMA N 6 Bungo, tidak ada yang memiliki kemampuan daya tahan dengan kategori baik sekali, yang memiliki nilai dengan kategori baik adalah sebanyak 1 orang (8,33%), yang memiliki nilai dengan kategori sedang adalah sebanyak 10 orang (83,33%), yang memiliki nilai dengan kategori kurang adalah sebanyak 1 orang (8,33%), dan tidak ada yang memiliki nilai dengan kategori kurang sekali

PEMBAHASAN

1. Koordinasi Mata Kaki

Rata-rata tinjauan koordinasi mata tangan yang dimiliki pemain Bola voli Putra SMAN 6 Bungo adalah 34,92 dikategorikan sedang. Artinya pemain belum memiliki

kelentukan yang maksimal. Maka diharapkan dengan koordinasi mata tangan yang dimiliki pemain sekarang, dapat ditingkatkan lagi kualitasnya kearah yang lebih baik.

Sesuai dengan temuan tersebut jelas menunjukkan bahwa masih banyak pemain yang belum memiliki koordinasi mata-tangan dengan baik. Bagi pemain yang masih rendah kemampuan koordinasi mata-tangan dapat dilakukan dengan latihan lempar tangkap bola berpasangan, lempar tangkap bola ke dinding, lempar tangkap bola dilakukan sendiri ke atas lalu ditangkap dan sebagainya. Selanjutnya baik tidaknya tingkat koordinasi seseorang ditentukan oleh proses pengendalian dan pengaturan gerakan.

2. Daya Ledak Otot Tungkai

Berdasarkan hasil penelitian tentang kemampuan daya ledak otot tungkai dengan rata-rata adalah 248,33 dengan kategori sedang. Artinya pemain belum memiliki daya ledak otot lengan yang maksimal. Maka diharapkan dengan daya ledak otot tungkai yang dimiliki pemain sekarang, dapat ditingkatkan lagi kualitasnya kearah yang lebih baik. Maka jelaslah masih banyak pemain yang belum memiliki daya ledak otot tungkai yang baik. Ditemukan hampir sebagian besar belum memiliki daya ledak otot tungkai yang baik. Sedangkan pemain yang lain memiliki kemampuan daya ledak otot tungkai kategori sedang, kurang dan kategori kurang sekali.

Berpedoman hasil temuan penelitian tersebut di atas, dengan demikian dapat diartikan kemampuan daya ledak otot tungkai pemain bolavoli putra SMA N 6 Bungo, perlu ditingkatkan. Karena kemampuan daya ledak otot tungkai merupakan salah satu komponen kondisi fisik khusus yang dibutuhkan dalam cabang

olahraga bolavoli. Berdasarkan hasil penelitian tentang kemampuan daya ledak otot tungkai dengan rata-rata adalah 248,33 dengan kategori sedang. Artinya pemain belum memiliki daya ledak otot lengan yang maksimal.

Maka diharapkan dengan daya ledak otot tungkai yang dimiliki pemain sekarang, dapat ditingkatkan lagi kualitasnya kearah yang lebih baik. Maka jelaslah masih banyak pemain yang belum memiliki daya ledak otot tungkai yang baik. Ditemukan hampir sebagian besar belum memiliki daya ledak otot tungkai yang baik. Sedangkan pemain yang lain memiliki kemampuan daya ledak otot tungkai kategori sedang, kurang dan kategori kurang sekali.

Berpedoman hasil temuan penelitian tersebut di atas, dengan demikian dapat diartikan kemampuan daya ledak otot tungkai pemain bolavoli putra SMA N 6 Bungo, perlu ditingkatkan. Karena kemampuan daya ledak otot tungkai merupakan salah satu komponen kondisi fisik khusus yang dibutuhkan dalam cabang olahraga bolavoli.

3. Daya Ledak Otot Lengan

Rata-rata tinjauan daya ledak otot lengan yang dimiliki pemain bolavoli putra SMAN 6 Bungo adalah 359,58 dikategorikan sedang. Artinya pemain belum memiliki daya ledak otot lengan yang maksimal. Maka diharapkan dengan daya ledak otot lengan yang dimiliki pemain sekarang, dapat ditingkatkan lagi kualitasnya kearah yang lebih baik. Maka jelaslah masih banyak pemain yang belum memiliki daya ledak otot lengan yang baik.

Rendahnya kemampuan daya ledak otot lengan pemain, jelas diantaranya disebabkan oleh factor latihan kekuatan otot dan kecepatan otot dalam berkontraksi. Misalnya ketika melakukan pukulan smash, dan servis

atas kekuatan maksimal belum mereka miliki, dan kecepatan otot lengan dalam berkontraksi mengatasi hambatan pada saat memukul bola terbut masih lemah.

4. Kelincahan

Dari pengukuran data kelincahan yang diukur dengan *Illionis agility test*, dari 12 orang pemain bolavoli putra SMA N 6 Bungo, rata-ratanya adalah 12,56 dengan kategori kurang. Artinya pemain belum memiliki kelincahan yang maksimal. Maka diharapkan dengan kelincahan yang dimiliki pemain sekarang, dapat ditingkatkan lagi kualitasnya kearah yang lebih baik.

5. Kelentukan

Berdasarkan hasil penelitian dari 12 orang pemain bolavoli putra SMAN 6 Bungo rata-rata adalah 17,19 dengan kategori sedang. Artinya pemain belum memiliki kelentukan yang maksimal. Maka diharapkan dengan kelentukan yang dimiliki pemain sekarang, dapat ditingkatkan lagi kualitasnya kearah yang lebih baik. Sesuai dengan temuan hasil penelitian kelentukan pemain terbut, maka dapat diartikan bahwa sebagian dari jumlah pemain yang dijadikan sebagai sampel dalam penelitian ini belum memiliki kelentukan yang baik.

Pemain yang belum memiliki kelentukan perlu ditingkatkan melalui latihan, ada beberapa bentuk latihan kelentukan yang dapat dilakukan pemain diantaranya adalah latihan kelentukan otot leher dengan gerakan kepala dipatahkan ke kiri dan ke kanan, kepala dianggukan ke bawah ke atas dan ke bawah, kemudian diputar ke kanan dan ke kiri dan semua gerakan tersebut dilakukan sebanyak 2x4 hitungan.

Kelentukan sendi pinggul, lutut, kelentukan otot pinggang misalnya dengan posisi berdiri membengkokkan pinggang ke kiri dan ke kanan, luruskan lengan ke atas lalu bengkokkan ke kiri dan ke kanan dan

lain-lain sebagainya. Kelentukan ini sangat penting dan merupakan komponen atau elemen kondisi fisik khusus dalam permainan bolavoli.

6. Daya Tahan Aerobick

Rata-rata tinjauan daya tahan aerobik yang dimiliki pemain bolavoli putra SMAN 6 Bungo adalah 37,83 ml/kg.bb/min dikategorikan cukup. Artinya pemain yang mengikuti latihan, belum memiliki daya tahan aerobik yang maksimal. Maka diharapkan dengan daya tahan aerobik yang dimiliki pemain sekarang, dapat ditingkatkan lagi kualitas nya kearah yang lebih baik.

Dengan perolehan hasil yang diterima, peneliti berharap kepada atlet agar melakukan latihan seacara rutin, teratur dan terprogram, mengatur pola hidup, serta istirahat yang cukup. Kepada pelatih untuk memberikan porsi latihan sesuai dengan kebutuhan atletnya, serta kepada orang tua agar selalu memperhatikan makanan, status gizi, istirahat anaknya.

KESIMPULAN

Berdasarkan kepada hasil analisis dan pembahasan yang telah di uraikan pada bagian terdahulu, maka pada bab ini dapat ditarik kesimpulan bahwa dari 12 orang pemain bolavoli putra SMA Negeri 6 Bungo yang memiliki kategori sangat baik ada 1 orang (8%), yang memiliki kategori baik ada 4 orang (33%), yang memiliki kategori sedang ada 2 orang (17%), yang memiliki kategori kurang ada 5 orang (42%), dan tidak ada yang miliki kategori sangat kurang sekali. Hal ini dapat diartikan masih banyak pemain yang belum memiliki kondisi fisik yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alvioga, G., Arsil, A., Erianti, E., & Arnando, M. (2023). Hubungan Kelincahan dan Koordinasi Mata Kaki terhadap Kemampuan Dribbling Bola pada Pemain PSKB. *Jurnal JPDO*, 6(3), 115–121.
- Atradinal, A. (2018). Pengaruh Model Latihan Fartlek terhadap Daya Tahan Aerobik Atlet Sekolah Sepakbola PSTS Tabing. 3(1), 432.
- Bakhtiar, S., Pulungan, A. A., Oktarifaldi, O., Syahputra, R., & Putri, L. P. (2019). Pengaruh Koordinasi Mata Tangan, Body Mass Index dan Jenis Kelamin terhadap Kemampuan Objek Kontrol Siswa PAUD. *Jurnal MensSana*, 5(1), 9–14.
- Deswandi. (2015). Perbedaan Dampak Olahraga Aerobik dan An Aerobik terhadap VO₂max dan Denyut Nadi Istirahat pada Atlet.
- Eldawaty, E., Rahardian, M. F., Sepriani, R., & Damrah, D. (2022). Tinjauan Kebugaran Jasmani Siswa Kelas VII Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Sintuk Toboh Gadang Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal JPDO*, 5(11), 82–89.
- Erianti. (2019). *Buku Ajar Bola Voli*. Sukabina Press.
- Harsono. (2001). *Latihan Kondisi Fisik*. FPOK UPI Bandung.
- Maizan, I. (2020). Profil Kondisi Fisik Atlet Bola Voli Padang Adios Club. *Jurnal Performa Olahraga*, 5(1), 12–17.
- Maizan, I., & Umar. (2020). Profil Kondisi Fisik Atlet Bolavoli Padang Adios Club. *Performa Olahraga*, 5(1), 39–47.
- Ridwan, M. (2020). Kondisi Fisik Pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Kota Padang. *Jurnal Performa Olahraga*, 5(1), 65–72.
- Sepriadi, S., Hardiansyah, S., & Syampurma, H. (2017). Perbedaan Tingkat Kesegaran Jasmani Berdasarkan Status Gizi. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 7(1), 24–34.
- Suwirman, S., Ihsan, N., & Sepriadi, S. (2018). Hubungan Status Gizi dan Motivasi Berprestasi dengan Tingkat Kondisi Fisik Siswa PPLP Cabang Pencak Silat Sumatera Barat. *Jurnal Sporta Sainatika*, 3(1), 410–422.
- Syafruddin. (2011). *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. UNP Press.
- Syafruddin. (2013). *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. UNP.
- Syafruddin. (2016). *Perangkat Pembelajaran Ilmu Melatih Dasar*. FIK UNP.
- The Central Nervous System. (2010). *The central nervous system*. oxford university Press.
- Wulandari, I., & Arnando, M. (2019). Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan terhadap Kecepatan Service Tennis. *Jurnal Performa*, 4(1), 19–28.
- Yulifri, & Sepriadi. (2018). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Otot Lengan dengan Ketepatan Smash Atlet Bola Voli Gempar Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal MensSana*, 3(1), 19–32.