

Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Keseimbangan dengan Kemampuan *Shooting* Pemain SSB Nunang Sakti Fc

Zakki Zakranul Fauzi¹, Suwirman², Erianti³, Mardepi Saputra⁴

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

zakkizakranul3@gmail.com, Suwirman@fik.unp.ac.id

<https://doi.org/10.24036/IPDO.7.12.2024.1043>

Kata Kunci : *Daya Ledak Otot Tungkai, Keseimbangan, Shooting*

Abstrak : Masalah dalam penelitian ini adalah masih banyak kurangnya kemampuan *shooting* pemain Sekolah Sepak Bola Nunang Sakti Fc Kota Batusangkar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan *shooting* pemain Sekolah Sepak Bola Nunang Sakti Fc Kota Batusangkar. Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah pemain Sekolah Sepak Bola Nunang Sakti Fc yang berjumlah anggotanya yaitu 50 orang. Teknik penarikan sampel yang dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, sehingga sampel dalam penelitian ini berjumlah anggotanya yaitu 25 orang. Instrument dalam penelitian ini yaitu *Standing Broad Jump* yang berguna untuk mengukur daya ledak otot tungkai, *stork stand* yang berguna untuk mengukur keseimbangan dan *shooting* yang berguna untuk mengukur kemampuan *shooting*. Teknik analisis data yang menggunakan teknik korelasi. Hasil analisis data penelitian pemain Sekolah Sepak Bola Nunang Sakti Fc ini menunjukkan bahwa: 1) Daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi terhadap kemampuan *shooting* pemain Sekolah Sepak Bola Nunang Sakti Fc sebesar 18%. 2) Keseimbangan ini memberikan kontribusi terhadap kemampuan *shooting* pemain Sekolah Sepak Bola Nunang Sakti Fc sebesar 17%. 3) Daya ledak otot tungkai dan keseimbangan ini memberikan kontribusi terhadap kemampuan *shooting* pemain Sekolah Sepak Bola Nunang Sakti Fc sebesar 23%.

Keywords : Leg Muscle Explosive Power, Balance, Shooting

Abstract : The problem in this research is that there is still a lack of shooting ability in the Nunang Sakti FC Football School players in Batusangkar City. This study aims to determine the contribution of leg muscle explosive power and balance to the shooting ability of Nunang Sakti FC Football School players in Batusangkar City. This type of research is a type of correlational research. The population in this study were players from the Nunang Sakti FC Football School, whose members were 50 people. The sampling technique in this research uses a purposive sampling technique, so that the sample in this research consists of 25 members. The instruments in this research are the Standing Broad Jump which is useful for measuring leg muscle explosive power, the stork stand which is useful for measuring balance and shooting which is useful for measuring shooting ability. Data analysis techniques using correlation techniques.: 1) The explosive power of the leg muscles contributes to the shooting ability of the Nunang Sakti Fc Football School players by 18%. 2) This balance contributes to the shooting ability of Nunang Sakti FC Football School players by 17%. 3) The explosive power of the leg muscles and balance contributes to the shooting ability of the Nunang Sakti FC Football School players by 23%.

PENDAHULUAN

Olahraga adalah suatu aktivitas yang banyak dilakukan oleh masyarakat, keberadaannya sekarang ini tidak lagi dipandang sebelah mata tetapi sudah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat (Asnaldi, 2019).

Olahraga merupakan suatu kegiatan yang banyak dilakukan oleh masyarakat Keberadaannya saat ini tidak lagi dianggap remeh namun sudah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat (Marta, I. A., & Neldi, H., 2023).

Olahraga pada saat sekarang ini dapat dikatakan sebagai suatu kebutuhan yang merupakan kegiatan yang dilakukan manusia yang ingin sehat baik jasmani maupun rohaninya (Rosmawati, 2016). Olahraga juga merupakan lambang bagian dari keaktifan sehari-hari manusia sehingga memrangka rohani dan jasmani yang kuat dan sehat (Suwirman, 2019).

Pembentukan dan pengembangan olahraga harus dikembangkan sedini mungkin semaksimal mungkin, untuk menciptakan generasi muda berprestasi dan nama bangsa. Prestasi yang didapat dari program yang terencana, berjenjang, dan berkelanjutan serta didukung oleh ilmu pengetahuan dan teknologi olahraga” (Sari, Wulandari, & Hardiansyah, 2020).

Menurut Atradinal dan Sepriani, Rika (2017) “Sepakbola adalah salah satu cabang olahraga yang sangat populer di dunia. Sepakbola telah banyak mengalami perubahan dan perkembangan dari bentuk sederhana dan primitif sampai menjadi permainan olahraga modern yang sangat digemari dan disenangi banyak orang”.

Kekuatan otot yang cukup besar, koordinasi dan keseimbangan diperlukan untuk melakukan aktivitas yang menahan beban. Karena sepakbola adalah permainan

dengan banyak tindakan dinamis yang cepat dan mengakibatkan insiden cedera yang tinggi (Fasuyi : 2018)

Shooting adalah teknik yang paling berpengaruh dalam sepak bola karena kemenangan tim diperoleh dari tembakan yang menghasilkan poin (Sarifudin et al., 2023).

Dibutuhkan keterampilan teknis dan ketepatan yang tinggi dari pemain untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Tidak hanya teknik dasar yang harus dikuasai di dalam permainan sepak bola, akan tetapi faktor lain yang tak kalah pentingnya juga adalah kondisi fisik seperti fleksibilitas, kekuatan, kelincahan, daya tahan, dan juga kecepatan (Suryadi & Rubiyatno, 2022).

Menurut Arif dkk (2019:400) sepakbola adalah permainan menendang bola dengan tujuan masing-masing kebelasan ialah mencetak gol atau skor sebanyak-banyaknya.

Menurut Sneyers (1988: 3) dalam Wahyu Lestari (2013) prinsip dalam sepak bola sederhana sekali yaitu membuat gol dan mencegah agar jangan sampai lawan berbuat hal yang sama terhadap gawang sendiri.

Untuk mempertahankan teknik-teknik dasar permainan seperti keterampilan passing, dribbling, shooting, jugling, dan heading yang baik perlu ditunjang oleh kondisi fisik yang lebih baik pula. Kemampuan kondisi fisik meliputi daya tahan, kekuatan, kelincahan, kecepatan, serta kordinas (Hamdi & Wahyudhi, 2019).

Tujuan dari SSB adalah menghasilkan atlet yang memiliki kemampuan yang baik, sehingga mampu bersaing dengan SSB yang lain, dapat memuaskan dan mempertahankan kelangsungan hidup suatu organisasi (Akbar Syahrana & Nurhidayat, 2022).

Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan dalam melakukan shooting diantaranya yaitu:

1) Teknik

Teknik merupakan faktor yang sangat penting dalam melakukan tendangan. Dengan adanya keterampilan teknik yang dimiliki maka pemain akan dapat melakukan tendangan sesuai dengan tujuan yang diinginkan: adapun teknik tersebut adalah letak kaki tumpu, perkenaan kaki, perkenaan bola, dan gerakan lanjutan (follow through).

2) Kondisi fisik

Menurut M.Ridwan (2020) mengartikan bahwa "kondisi fisik merupakan keadaan yang meliputi faktor kekuatan, kecepatan, daya tahan, kelentukan dan koordinasi".

"Orang-orang yang memiliki kemampuan fisik yang baik yang akan dapat dikemukakan bahwa kondisi fisik seorang atlet dapat mempengaruhi teknik dalam melakukan shooting.

3) Motivasi

Tanpa motivasi yang baik dan bagus akan mempengaruhi hasil shooting yang baik, motivasi disini bertujuan untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan di dalam melakukan shooting baik motivasi untuk memperbaiki teknik, kondisi dan lainnya.

Seperti yang telah dijelaskan di atas, bahwa daya ledak memiliki unsur kekuatan dan kecepatan. Kalau diamati lebih jauh. Arsil (1999) mengemukakan "kekuatan adalah kemampuan otot dalam melakukan kontraksi".

Menurut Matthew dalam buku (Arsil, 1999)"kecepatan adalah suatu kemampuan bersyarat untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam keadaan atau waktu yang sesingkat mungkin". Menurut Nossek dalam buku (Arsil, 1999) "faktor yang paling mempengaruhi daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan".

Analisa dari peneliti saat melakukan Observasi di lapangan yang mana peneliti beranggapan bahwa tim sepak bola SSB Nunang Sakti FC terkendala saat melakukan shooting, yang disebabkan oleh daya ledak otot tungkai karena kurangnya kekuatan, kecepatan, koordinasi, stabilitas dan teknik pukulan yang kurang baik.

Dengan mempertimbangkan pentingnya kemampuan shooting, daya ledak otot tungkai, dan keseimbangan dalam sepak bola, penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki kontribusi daya ledak otot tungkai dan keseimbangan terhadap kemampuan shooting para pemain Sekolah Sepak Bola Nunang Sakti FC Kota Batusangkar.

METODE

Menurut Sugiyono dalam Astuti dkk (2020) metode korelasional adalah "metode yang di gunakan untuk mencari hubungan antara variabel yang berbeda". Adapun variabel bebasnya adalah kelincahan dan kecepatan, sedangkan variabel terikat nya adalah kemampuan dribbling. Menurut Sugiyono (2018) "populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya". Sebagai populasi yang terdapat pada penelitian ini adalah seluruh pemain sepak bola SSB NUNANG SAKTI FC Batusangkar, Kecamatan Lima Kaum yang masih aktif mengikuti latihan sebanyak 50 orang

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) Tes Shooting dengan menendang bola dari satu tempat dan dengan kaki tertentu ke sasaran yang telah ditentukan (Arsil, 2017:149). 2) Tes Daya Ledak Otot Tungkai dengan menggunakan

Standing Broad Jump (Irawadi, 2014:168). 3) Tes Koordinasi Mata Kaki dengan soccer wall volley test (Ismaryati, 2008:54-56). 4) Tes Keseimbangan dengan menggunakan modifikasi bass test (Ismaryati, 2008:51).

Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional dan populasi dalam penelitian ini adalah pemain SSB Nunang Sakti Fc yang berjumlah 50 orang. Teknik penarikan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, sehingga sampel dalam penelitian ini berjumlah 25 orang.

Instrument dalam penelitian ini yaitu *Standing Broad Jump* untuk mengukur daya ledak otot tungkai, *stork stand* untuk mengukur keseimbangan dan *shooting* untuk mengukur kemampuan *shooting*. Teknik analisis data menggunakan teknik korelasi.

HASIL

A. Deskriptif

1. Daya Ledak Otot Tungkai

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot

No	Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
1.	130 – 143	5	20 %
2.	144 – 157	4	16 %
3.	158 – 171	2	8 %
4.	172 – 185	2	8 %
5.	186 – 199	4	16 %
6.	200 – 213	7	28%
7	214 – 227	1	4%
Jumlah		25	100

Berdasarkan tabel diatas terlihat dari 25 orang pemain, 5 pemain pada kelas interval 130 – 143, 4 pemain pada kelas interval 144 – 157, 2 pemain pada kelas interval 158 – 171, 2 pemain pada kelas interval 172 – 185,

4 pemain pada kelas interval 186 – 199, 7 pemain pada kelas interval 200 – 213 dan 1 pemain pada kelas interval 214 - 227.



Gambar 1. Tes daya ledak otot tungkai
Sumber: dokumentasi penelitian

2. Keseimbangan

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Keseimbangan

No	Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
1.	20 – 23	3	12 %
2.	24 – 27	3	12 %
3.	28 – 31	6	24 %
4.	32 – 35	7	28 %
5.	36 – 39	5	20 %
6.	40 – 43	1	4 %
Jumlah		25	100%

Berdasarkan tabel diatas terlihat dari 25 orang pemain, 3 pemain pada kelas interval 20 – 23, 3 pemain pada kelas interval 24 – 27, 6 pemain pada kelas interval 28 – 31, 7 pemain pada kelas interval 32 – 35 dan 5 pemain pada kelas interval 36 – 39, 1 pemain pada kelas interval 40 – 43.



Gambar 2. Tes keseimbangan
Sumber: dokumentasi penelitian

3. Shooting

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Shooting

No	Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
1.	29 – 32	2	12 %
2.	33 – 36	5	12 %
3.	37 – 40	7	24 %
4.	41 – 44	3	28 %
5.	45 – 48	5	20 %
6.	49 – 53	3	4 %
Jumlah		25	100%

Berdasarkan tabel diatas terlihat dari 25 orang pemain, 2 pemain pada kelas interval 29 – 32 , 5 pemain pada kelas interval 33 – 36, 7 pemain pada kelas interval 37 – 40, 3 pemain pada kelas interval 41 – 44, 5 pemain pada kelas interval 45 – 48 dan 3 pemain pada kelas interval 49 – 53.



Gambar 1. Tes shooting

Sumber: dokumentasi penelitian

B. Uji Hipotesis

1. Terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan shooting pemain SSB Nunang Sakti Fc

Hasil perhitungan, didapat $t_{hitung} 2,27 > t_{tabel} 1.708$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dan menentukan kontribus antara daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan shooting, tentu terlebih dahulu koefisien determinial, dengan melihat $r_{hitung} = 0,436$ maka koefisien determinial $r^2 = 0,18$.

Dengan demikian kontribusi (K) = $r^2 \times 100\%$. Maka $0,18 \times 100\% = 18\%$. Hal ini berarti variable daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi sebesar 18% terhadap kemampuan shooting pemain SSB Nunang Sakti Fc.

2. Terdapat hubungan antara keseimbangan dengan kemampuan shooting pemain SSB Nunang Sakti Fc

Berdasarkan hasil perhitungan, $t_{hitung} 2,20 > T_{tabel} 1.708$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dan menentukan kontribusi antara keseimbangan terhadap kemampuan shooting, mendahulukan koefisien determinial, melihat $r_{hitung} = 0,428$ maka koefisien determinial $r^2 = 0,17$.

Dengan demikian kontribusi (K) = $r^2 \times 100\%$. Maka $0,17 \times 100\% = 17\%$. Hal ini berarti variable keseimbangan memberikan kontribusi sebesar 17% terhadap kemampuan shooting pemain SSB Nunang Sakti Fc.

3. Terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan shooting pemain SSB Nunang Sakti Fc

Berdasarkan hasil perhitungan, didapat $t_{hitung} 3,38 > t_{tabel} 1.708$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Selanjutnya untuk menentukan hubungan antara daya ledak otot tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan shooting.

Yang terlebih dahulu koefisien determinial, dengan melihat $r_{hitung} = 0,23$ maka koefisien determinial $r^2 = 0,23$. Dengan demikian kontribusi (K) = $r^2 \times 100\%$. Maka $0,23 \times 100\% = 23\%$. berarti variable daya ledak otot tungkai dan keseimbangan memberikan kontribusi sebesar 23% terhadap kemampuan shooting pemain SSB Nunang Sakti Fc.

PEMBAHASAN

1. Terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan shooting pemain SSB Nunang Sakti Fc

Berdasarkan hasil perhitungan, didapat $t_{hitung} 2,27 > t_{tabel} 1.708$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat kontribusi antara daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan shooting.

Hal ini berarti semakin baik daya ledak otot tungkai maka semakin baik juga kemampuan shooting dan sebaliknya semakin rendah daya otot tungkai seorang pemain maka akan semakin kurang baik dalam melakukan shooting pada pemain sepakbola.

Daya ledak otot tungkai digunakan pada saat menendang bola untuk melakukan shooting sepakbola untuk melihat sejauh mana kemampuan seseorang pemain dalam menendang bola gerakan ini dianggap perlu karena dapat menjadi penentu seseorang atau sebuah tim dalam memenangkan pertandingan.

Dari beberapa banyak gol yang didapat. Daya ledak otot tungkai seorang pemain sangat diperlukan untuk membuat bola semakin cepat kearah sasaran yang diinginkan oleh karenanya, tidak salah jika dalam penelitian ini daya ledak otot tungkai seseorang pemain SSB Nunang Sakti memiliki kontribusi saat melakukan gerakan shooting.

Ada beberapa metode latihan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai yaitu: *squat, lunges, leg extension, leg cur, calf raise* dan sebagainya karena semua metode latihan tersebut harus sesuai dengan tujuan latihan yang kita capai dan prinsip-prinsip latihan yang mempengaruhinya yaitu volume, intensitas, frekuensi, dan waktu istirahat

Berdasarkan hasil penelitian bahwa daya ledak otot tungkai seseorang pemain mempunyai dampak yang penting bagi hasil shooting sepakbola. Sehingga pemain memberikan hasil latihan yang meningkatkan daya ledak otot tungkai yang sesuai agar dapat memperoleh hasil yang maksimal dari daya ledak otot tungkai.

2. Terdapat hubungan antara keseimbangan dengan kemampuan shooting pemain SSB Nunang Sakti Fc.

Berdasarkan hasil perhitungan, didapat $t_{hitung} 2,20 > t_{tabel} 1.708$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara keseimbangan dengan kemampuan shooting.

Hal ini berarti semakin baik keseimbangan maka semakin baik juga kemampuan shooting dan sebaliknya semakin rendah keseimbangan seorang pemain maka akan semakin kurang baik dalam melakukan shooting pada pemain sepakbola.

Keseimbangan merupakan kemampuan fisik dalam menjaga kemampuannya dalam memberikan atau menahan beban secara merata pada anggota tubuh yang dilakukannya.

Menurut LM Shohib Nur Hasbi bahwa keseimbangan adalah kemampuan tubuh untuk melakukan reaksi terhadap setiap perubahan posisi tubuh secara tepat pada saat berdiri (static balance) atau pada saat, dalam suatu posisi atau sikap yang efisien selagi kita bergerak.

Sejalan dengan pendapat tersebut menunjukkan bahwa keseimbangan memberikan pengaruh terhadap kondisi tubuh yang stabil dalam melakukan gerakan. Oleh karena itu, dalam upaya melakukan gerakan tendangan shooting dalam sepakbola,

keseimbangan mampu memberikan peranan penting terhadap ketepatan *shooting*.

Keadaan ini menunjukkan bahwa keseimbangan tubuh dapat memberikan kontribusi secara menyeluruh terhadap ketepatan tendangan *shooting*. beberapa metode latihan untuk meningkatkan keseimbangan yaitu: *single leg stance, single leg heel raises, core stability* dan sebagainya.

Karena semua metode latihan tersebut harus sesuai dengan tujuan latihan yang kita capai dan prinsip-prinsip latihan yang mempengaruhinya yaitu volume, intensitas, frekuensi, dan waktu istirahat

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada pemain SSB Nunang Sakti Fc dapat terlihat bahwa keseimbangan seseorang pemain mempunyai dampak yang penting bagi hasil *shooting* sepakbola.

Oleh karena itu, pembinaan kepada pemain dengan memberikan porsi latihan yang dapat meningkatkan keseimbangan harus diberikan sesuai dengan porsinya dan terstruktur agar dapat memperoleh hasil yang maksimal dari keseimbangan tersebut.

3. Terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan shooting pemain SSB Nunang Sakti Fc

Berdasarkan hasil perhitungan, didapat $t_{hitung} 3,38 > t_{tabel} 1.708$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat kontribusi antara daya ledak otot tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan *shooting*.

Daya ledak otot tungkai digunakan saat kaki menendang bola untuk melakukan gerakan *shooting* sepakbola untuk melihat sejauh mana kemampuan seorang atlet dalam menendang. Gerakan ini dianggap perlu karena dapat menjadi penentu seseorang atau sebuah tim dalam

memenangkan pertandingan dari berapa banyak jumlah gol yang didapat.

Daya ledak otot tungkai seorang atlet sangat diperlukan untuk membuat bola semakin cepat kearah sasaran yang diinginkan. Ada beberapa metode latihan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai yaitu: *squat, lunges, leg extension, leg cur, calf raise* dan sebagainya.

Bentuk semua metode latihan tersebut harus sesuai dengan tujuan latihan yang kita capai dan prinsip-prinsip latihan yang mempengaruhinya yaitu volume, intensitas, frekuensi, dan waktu istirahat.

Berdasarkan penjelasan di atas daya ledak otot tungkai dan keseimbangan merupakan hal yang sangat penting dalam olahraga futsal, Daya ledak otot tungkai merupakan kemampuan otot untuk mengatasi beban atau tahanan dengan kecepatan kontraksi yang sangat tinggi (Yulifri, 2018).

Keseimbangan adalah interaksi kompleks system sensorik (*visual, vestibular dan reseptor*), otot rangka dan otak (*motoric, control sensorik, gang basal, otak kecil* dan area terkait) untuk merespon perubahan kondisi internal dan eksternal.

Keseimbangan bias di pahami sebagai suatu proses dimana tubuh berusaha untuk tetap pada posisi yang sama saat melakukan aktivitas yang berbeda, melibatkan gerakan yang berbeda di setiap segmen tubuh yang didukung oleh bidang penopang, yang mana tumpuan ini akan membantu orang dapat bergerak secara efisien dan efektif.

metode latihan untuk meningkatkan keseimbangan yaitu: *single leg stance, single leg heel raises, core stability* dan sebagainya karena semua metode latihan tersebut harus sesuai dengan tujuan latihan yang kita capai dan prinsip-prinsip latihan yang

mempengaruhinya yaitu volume, intensitas, frekuensi, dan waktu istirahat

Kedua variabel yang berkaitan tersebut serta memberikan kontribusi antar gerakan hendaknya dilatih secara sistematis sehingga akan menghasilkan gerakan shooting sepakbola yang lebih baik lagi untuk kedepannya. Dari hasil yang telah didapat tersebut maka dapat disimpulkan ketiga variabel memiliki hubungan yang sangat erat antara satu dengan yang lain

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan pada pemain SSB Nunang Sakti Fc.

Daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi terhadap kemampuan *shooting* pemain SSB Nunang Sakti Fc sebesar 18%

Keseimbangan memberikan kontribusi terhadap kemampuan *shooting* pemain SSB Nunang Sakti Fc sebesar 17%.

Daya ledak otot tungkai dan keseimbangan memberikan kontribusi terhadap kemampuan *shooting* pemain SSB Nunang Sakti Fc sebesar 23%

DAFTAR PUSTAKA

Akbar Syahrana, D., & Nurhidayat. (2022). *Analisis Keterampilan Shooting dan Passing pada Sekolah Sepak Bola*. 5(2), 706–716. <https://doi.org/10.29408/porkes.v5i2>

Arif, M., Effendi, H., & Mukhlis, A. F. (2019). Tinjauan Asupan Gizi dan Kondisi Fisik Pemain Sepakbola Tigo Jangko Football Club (Fc) Kecamatan Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar. *Jurnal Stamina*, 2(3), 397-409.

Arsil. (1999a). *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang : Sukabina Press.

Arsil. 2017. *Evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Malang: Wineka Media

Asnaldi, A. (2019). Kontribusi Motor Ability Dan Konsentrasi Terhadap Kemampuan Penguasaan Kata Heian Yodan Karateka Lemkari Dojo Angkasa Lanud Padang. *Jurnal Menssana*, 4(1), 17-29.

Astuti, Y., Erianti, E., Zulfahri, Z., Pitnawati, P., & Arsil, A. (2020). Daya Ledak Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Servis Atas Bolavoli. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga dan Kesehatan*, 9(2), 83-91.

Atradinal, A., & Sepriani, R. (2017). Pemulihan Kekuatan Otot Pada Atlet Sepakbola. *Jurnal MensSana*, 2(2), 99-105.

Fasuyi, F. O., & Adegoke, B. O. (2018). Contribution of some physical characteristics to unipedal non-dominant lower limb balance among footballer. *Human Movement*, 19 (4), 71-78.

Hamdi, A., & Wahyudhi, A. S. B. S. E. (2019). Profil Kemampuan Teknik Dasar Sepak Bola Terhadap Siswa SMP Negeri 2 Kasimbar. *Tadulako Journal Sport Sciences And Physical Education*, No. 1. Vol. 7.

Irawadi, Hendri. (2014). *Kondisi Fisik dan Pengukuran*. Padang: Fakultas Ilmu

Ismaryati. (2008). *Tes Pengukuran Olahraga*. UNS : Yogyakarta. Keolahragaan Universitas Negeri Padang

- M.Ridwan. (2020). Kondisi Fisik Pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Kota Padang. *Jurnal Performa Olahraga*, 5(1), 18–25.
- Marta, I. A., & Neldi, H. (2023). Hand Eye Coordination and Explosive Power of Limb Muscles for Under Ring Ability in playing Basketball. *Halaman Olahraga Nusantara: Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 6(1), 1-14.
- Rosmawati, F. U. (2016). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Kemampuan Shooting Pemain Club Futsal Sekolah Menengah Kejuruan Nusatama Padang. *Jurnal Menssana*, 1(2), 11-19
- Sari, D. N., Wulandari, I., & Hardiansyah, S. (2020, August). Contributions of Arm Muscle Strength Against Forehand Drive Skills for Table Tennis Athletes. In *1st International Conference of Physical Education (ICPE 2019)* (pp. 120-123). Atlantis Press.
- Sarifudin, A. I., Anam, K., Setyawati, H., Fajar, D., Permana, W., & Mukarromah, S. B. (2023). Tingkat Konsentrasi dan Power Otot Tungkai terhadap Ketepatan Shooting Sepak Bola. *Jambura Health and Sport Journal*, 5(1).
- Sugiyono, P. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*.
- Suryadi, D., & Rubiyatno. (2022). Peningkatan Kemampuan Shooting Permainan Sepak Bola Melalui Latihan Kekuatan Otot Tungkai. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 8(2), 237–246.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.6684431>
- Suwirman, S. (2019) PENINGKATAN BOBOT PELATIHAN PENCAK SILAT DI KABUPATEN DHAMASRAYA. *Jurnal Berkarya Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 1-12.
- Wahyu Lestari. (2013). Profil Kondisi Fisik Pemain Sepak Bola Putri Binangun Kulon Progo (Laporan Penelitian).Yogyakarta.
- Yulifri. (2018). *Permainan Sepak Bola*.