

## Kondisi Fisik Pemain Futsal SMA

Rian<sup>1</sup>, Arsil<sup>2</sup>, Atradinal<sup>3</sup>, Eldawaty<sup>4</sup>

Departemen Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia<sup>1234</sup>

<sup>1</sup>[r.rianyan7@gmail.com](mailto:r.rianyan7@gmail.com) <sup>2</sup>[arsilfik@yahoo.co.id](mailto:arsilfik@yahoo.co.id) <sup>3</sup>[atr\\_pykh@yahoo.co.id](mailto:atr_pykh@yahoo.co.id)

<sup>4</sup>[eldawaty@fik.unp.ac.id](mailto:eldawaty@fik.unp.ac.id)

Doi: <https://doi.org/10.24036/JPDO.7.2.2024.27>

Kata Kunci : Kondisi Fisik, Daya Ledak, Kecepatan, Kelincahan, Daya Tahan

**Abstrak** : Masalah dalam penelitian ini adalah diduga menurunnya performa pemain saat melakukan pertandingan, hal ini diduga dipengaruhi oleh kemampuan kondisi fisik pemain kurang baik. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kemampuan kondisi fisik pemain futsal SMA Negeri 12 Padang. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan juli 2023 di lapangan Aya futsal, Kurao Pagang, Kecamatan Nanggalo, Kota Padang. Populasi dalam penelitian ini adalah pemain futsal SMA Negeri 12 Padang yang berjumlah 20 orang pemain. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling, maka sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 20 orang pemain. Instrument penelitian ini menggunakan 1) T Test kelincahan, standing broad jump, lari sprint 30 meter, dan yoyo intermitten recovery test. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif persentatif menggunakan rumus  $P = F/N \times 100\%$  Hasil penelitian adalah: 1) Daya ledak otot tungkai pemain futsal SMA Negeri 12 Padang rata-rata sebesar 180,35 cm berada pada kategori cukup, 2) Kecepatan pemain futsal SMA Negeri 12 Padang rata-rata sebesar 4,33 detik termasuk kategori baik, 3) Kelincahan

**Keywords** : *Physical Condition, Explosive Power, Speed, Agility, Endurance*

**Abstract** : *The problem in this study is that it is suspected that the performance of players has decreased during matches, this is thought to be influenced by the ability of the players' physical conditions to be less good. The purpose of this study was to determine the physical condition of futsal players at SMA Negeri 12 Padang. This type of research is descriptive research. This research was conducted in July 2023 at the Aya futsal field, Kurao Pagang, Nanggalo District, Padang City. The population in this study were futsal players at SMA Negeri 12 Padang, totaling 20 players. The sampling technique uses a total sampling technique, so the sample in this study is 20 players. The research instrument uses 1) agility T test, standing broad jump, 30 meter sprint, and yo-yo intermittent recovery test. Data analysis technique uses descriptive descriptive analysis using the formula  $P = F/N \times 100\%$ . The results of the study were: 1) The leg muscle explosive power of futsal players at SMA Negeri 12 Padang averaged 180.35 cm which was in the sufficient category, 2) The speed of futsal players at SMA Negeri 12 Padang averaged 4.33 seconds which was included in the good category, 3) The agility of futsal players at SMA Negeri 12 Padang averaged 10.49 seconds in the good category, 4) The endurance of futsal players at SMA Negeri 12 Padang with an average of 896 meters was in good*

## PENDAHULUAN

Olahraga tidak terlepas dari kehidupan sehari-hari dan merupakan salah satu kebutuhan yang wajib dipenuhi oleh setiap manusia, olahraga dapat berupa kegiatan fisik (jasmani) yang dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kebugaran tubuh. Melakukan aktivitas fisik yang teratur dapat meningkatkan kesegaran jasmani yaitu kemampuan badan yang dapat berfungsi secara optimal dalam melakukan kegiatan sehari-hari (Emral, 2023). Aktivitas fisik kini telah menjadi bagian dari kehidupan manusia, manusia berolahraga untuk kepentingannya sendiri, terutama untuk kesehatan, kebugaran, hiburan, dan meningkatkan imunitas tubuh (Asnaldi, 2022). Dalam mengintegrasikan olahraga ke dalam masyarakat, pemerintah mencari perkembangan baik formal maupun informal untuk mencapai kesetaraan dalam kesempatan olahraga (Sepriadi, 2017). Selain itu, olahraga juga berperan dalam meningkatkan kapasitas negara untuk menerapkan sistem pembangunan berkelanjutan. Olahraga adalah bagian integral dari warisan budaya umat manusia dan dinikmati oleh banyak orang, baik sebagai aktor maupun sebagai penggemar (Nirwandi, 2017). Salah satu cabang olahraga yang sangat banyak digemari adalah futsal.

Futsal adalah permainan tim yang kompetitif di tingkat regional dan internasional, futsal adalah permainan tim yang sangat menyenangkan yang termasuk dalam kategori permainan menyerang dan bertahan. Untuk menjadi futsal yang berprestasi maka seseorang harus menguasai faktor-faktor teknis dan pendukung lainnya. Penguasaan teknik dasar ataupun teknik dalam permainan futsal dengan baik merupakan awal dari pola permainan yang baik pula. Tentu kala itu harus

pula didukung dengan penanganan seorang pelatih mampu. Penanganan tersebut perlu dilakukan sejak awal misalnya dengan membentuk klub-klub futsal di daerah. Sebab, klub tersebut akan memunculkan bibit-bibit pemain futsal yang handal. Tujuan dari permainan futsal adalah memasukan bola sebanyak-banyaknya ke gawang lawan dan berusaha menjaga gawang sendiri agar tidak kemasukan. Suatu regu akan dinyatakan menang apabila regu dapat memasukan bola terbanyak ke gawang lawan dan apabila sama dinyatakan seri atau draw.

Menurut (Atradinal, 2017), futsal merupakan salah satu olahraga terpopuler di dunia. Futsal telah mengalami banyak perubahan dan perkembangan, dari bentuk yang sederhana dan primitif menjadi olahraga modern yang digemari dan dicintai banyak orang. (Yulifri, 2022) Futsal merupakan olahraga yang sangat cepat dan dinamis. Untuk bidang yang relatif kecil, ada sedikit ruang untuk kesalahan. Oleh karena itu, diperlukan kerja sama antar pemain, melalui passing yang tepat, bukan sekedar passing lawan. Hal ini dikarenakan dalam futsal para pemain selalu mengikuti filosofi 100% penguasaan bola. namun, dengan pengaturan waktu dan posisi yang tepat, adalah mungkin untuk merebut kembali bola dari lawan. Futsal sebenarnya adalah olahraga yang kompleks karena membutuhkan teknik dan taktik khusus, dan dari segi fisik, futsal jelas berbeda dengan olahraga lainnya.

Aspek kondisi fisik tersebut sangat penting karena dalam permainan futsal karena pemain harus melakukan gerakan yang kompleks, seperti meloncat, gerak cepat mengejar bola, memutar badan, melakukan operan (passing), melakukan tembakan (shooting). Di dalam suatu pertandingan gerakan-gerakan tersebut dilakukan berulang-ulang sehingga pemain akan mengalami kelelahan yang mempengaruhi pada permainan, seperti

melakukan tembakan yang tidak terarah, koordinasi menurun, power yang lemah. Karena itu pemain futsal harus memiliki tingkat kondisi fisik yang baik, melalui pelatihan kondisi fisik yang terprogram dengan baik maka faktor kelelahan akan bisa diatasi. Olahraga khususnya futsal membutuhkan kebugaran jasmani (Suwirman, 2019).

Dalam permainan futsal digunakan bola yang bulat terbuat dari kulit. Lama permainan berlangsung 2 babak selama 20 menit. Di antara 2 babak diselingi dengan istirahat 10 menit. Untuk dapat bisa bermain futsal dengan baik pemain perlu menguasai teknik-teknik, sebab tanpa menguasai teknik pemain susah untuk mengontrol atau menguasai bola. Tanpa keterampilan menguasai bola dengan baik, tidak mungkin pemain dapat menciptakan kerjasama dengan pemain lainnya, sedangkan kerjasama adalah inti dari permainan futsal. Dalam penelitian (Syukri 2018) Menjelaskan bahwa kondisi fisik merupakan faktor yang sangat mempengaruhi prestasi seseorang atlet, tanpa kondisi fisik yang baik teknik tidak dapat berjalan dengan sempurna. Dalam olahraga terdapat beberapa unsur kondisi fisik yang mendorong prestasi seorang atlet yaitu daya ledak otot tungkai, kecepatan, kelincahan, daya tahan *Yoyo Intermittent Test*, kecepatan. Kemampuan kondisi fisik sangat menentukan Teknik-teknik yang dimilikinya.

Disamping itu prestasi futsal juga ditentukan oleh bakat dan motivasi dari diri atlet itu sendiri, program dan metode latihan serta usaha pembinaan yang teratur dan kontiniu dalam pembinaan yang diarahkan kepada pencapaian keberhasilan dalam bermain futsal dan meningkatkan prestasi. Kondisi fisik yang terdiri dari daya ledak otot tungkai, kecepatan, kelincahan, daya tahan *Yoyo Intermittent Test*, merupakan kemampuan dasar yang sangat dominan menentukan keberhasilan pemain futsal

meskipun ikut dipengaruhi oleh faktor kesehatan, gizi, pelatih dan pengurus.

Berdasarkan kenyataan yang penulis temukan dilapangan, maka penulis menduga bahwa masih rendahnya kemampuan kondisi fisik pemain futsal SMA Negeri 12 Padang. Rendahnya kemampuan kondisi fisik pemain futsal tersebut mungkin disebabkan oleh beberapa komponen dasar kondisi fisik meliputi, daya ledak, kecepatan, kelincahan, daya tahan

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif, yang bertujuan untuk mendiskripsikan suatu keadaan pada saat penelitian dilakukan. Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 234) Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai suatu gejala yang ada yaitu, keadaan gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 20 Juli 2023. Tempat penelitian dilakukan di lapangan latihan SMA Negeri 12 Padang.

Menurut Sugiyono (2013:174) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Berdasarkan pendapat diatas maka penarikan sampel yang dilakukan yaitu total sampling artinya seluruh populasi yang ada dijadikan sebagai sampel penelitian. Jumlah sampel pemain futsal SMA Negeri 12 Padang 20 orang pemain. Untuk mengumpulkan data didalam penelitian ini, penulis menggunakan instrumen tes untuk masing-masing variabel yaitu sebagai berikut: 1) Pengukuran Kelincahan (T-Test agility), 2) Daya Ledak Otot Tungkai (Standing Broad Jump Test), 3) Test kecepatan 30 meter, 4) Daya Tahan (*Yoyo Intermittent Test*). Teknik

analisis data menggunakan analisis deskriptif persentatif.

## HASIL

### 1. Daya Ledak Otot Tungkai

**Tabel 1.**  
**Distribusi Frekuensi Data Daya Ledak Otot Tungkai**

No	Kelas Interval	Pre-test		Kriteria
		Absolut (Fa)	Relatif (%)	
1	0 – 53	0	0%	Kurang Sekali
2	54 – 114	1	5%	Kurang
3	115 – 239	18	90%	Cukup
4	240 – 300	1	5%	Baik
5	>301	0	0%	Baik Sekali
Jumlah		20	100	

Dari hasil analisis didapatkan tingkat daya ledak otot tungkai pemain futsal SMA Negeri 12 Padang memiliki rata-rata sebesar 180,35 centimeter, dapat disimpulkan bahwa tingkat daya ledak otot tungkai pemain futsal SMA Negeri 12 Padang berada pada kategori cukup

### 2. Kecepatan

**Tabel 2.**  
**Distribusi Frekuensi Data Kecepatan**

No	Distance (detik)	Pre-test		Kriteria
		Absolut (Fa)	Relatif (%)	
1	3.58-3.91	1	5%	Baik Sekali
2	3.92-4.34	8	40%	Baik
3	4.35-4.72	9	45%	Sedang
4	4.73-5.11	1	5%	Kurang
5	5.12-5.50	1	5%	Kurang Sekali
Jumlah		20	100%	

Dari hasil analisis didapatkan tingkat kecepatan pemain futsal SMA Negeri 12 Padang memiliki rata-rata sebesar 4,33 detik, dapat disimpulkan bahwa tingkat kecepatan pemain futsal SMA Negeri 12 Padang berada pada kategori baik

### 3. Kelincahan

**Tabel 3.**  
**Distribusi Frekuensi Data Kelincahan**

No	Distance (detik)	Pre-test		Kriteria
		Absolut (Fa)	Relatif (%)	
1	<9.5	3	15%	Bagus Sekali
2	9.5-10.5	8	40%	Bagus
3	10.4-11.5	7	35%	Sedang
4	>11.5	2	10%	Rendah
Jumlah		20	100%	

Dari hasil analisis didapatkan tingkat kelincahan pemain futsal SMA Negeri 12 Padang memiliki rata-rata sebesar 10,49 detik, dapat disimpulkan bahwa tingkat kelincahan pemain futsal SMA Negeri 12 Padang berada pada kategori bagus

### 4. Daya Tahan

**Tabel 4.**  
**Distribusi Frekuensi Data Daya Tahan**

No	Distance (meter)	Pre-test		Kriteria
		Absolut (Fa)	Relatif (%)	
1	>1280	1	5%	Bagus Sekali
2	1001-1280	6	30%	Sangat Baik
3	721-1000	11	55%	Baik
4	481-720	2	10%	Sedang
5	281-480	0	0%	Rendah
6	<280	0	0%	Sangat Rendah
Jumlah		20	100%	

Dari hasil analisis didapatkan tingkat daya tahan pemain futsal SMA Negeri 12 Padang memiliki rata-rata sebesar 896 meter, dapat disimpulkan bahwa tingkat daya tahan pemain futsal SMA Negeri 12 Padang berada pada kategori baik

## PEMBAHASAN

Menurut Ridwan, M., & Irawan, R. (2018), "kondisi fisik merupakan unsur yang penting dan menjadi dasar dalam mengembangkan teknik, taktik, maupun strategi dalam bermain sepakbola". Mardela, R., & Syukri, A. (2016), "mengemukakan kondisi fisik memegang peranan yang sangat penting untuk mempertahankan dan meningkatkan kesegaran jasmani seseorang". Yarmak, O., dkk (2018), "kondisi fisik juga merupakan persiapan seorang atlet untuk bisa melakukan aktivitas fisik".

### 1. Daya Ledak Otot Tungkai pemain futsal SMA Negeri 12 Padang

Rata-rata tinjauan daya ledak otot tungkai yang dimiliki pemain SMA Negeri 12 Padang adalah 180,35 cm dikategorikan sedang. Artinya pemain belum memiliki daya ledak otot tungkai yang maksimal. Maka diharapkan dengan daya ledak otot tungkai yang dimiliki pemain sekarang, dapat ditingkatkan lagi kualitasnya kearah yang lebih baik.

Setelah ditelaah item tes yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa komponen kondisi fisik daya ledak otot tungkai yang dimiliki pemain berada pada kategori sedang. Dengan hasil penelitian ini sebaiknya atlet menambah Latihan daya ledak otot tungkai, karena masih tergolong sedang. Apabila daya ledak otot tungkai baik sekali, maka atlet akan dapat menendang bola lebih kuat dan jauh, hal ini berguna untuk memperoleh ketajaman tendangan yang dilakukan. Dengan daya ledak otot tungkai yang baik, maka setiap

tendangan yang dilakukan akan memperoleh kecepatan dari gerakan bola. Dengan demikian maka bola akan sulit dikuasai lawan.

Daya ledak sering disebut power, karena proses kerjanya anaerobic yang memerlukan waktu tercepat dan tenaga yang kuat, kemampuan ini merupakan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan. Menurut Syafruddin (2012:72) daya ledak merupakan terjemahan dari kata explosive atau power (Bahasa Inggris) dan schnellkraft (Bahasa Jerman). Berdasarkan kamus pengetahuan olahraga Jerman schnellkraft = power yang berarti kemampuan untuk meraih suatu kekuatan setinggi mungkin dalam waktu yang singkat.

### 2. Kecepatan pemain futsal SMA Negeri 12 Padang

"Kecepatan adalah kemampuan melakukan suatu tindakan atau mencapai jarak tertentu dalam waktu yang singkat". (N Ihsan, Yulkifli & Yohandri, 2017). Dalam permainan futsal pemain untuk berlari dengan secepat-cepatnya dalam waktu yang sesingkat-singkatnya terlihat sekali pada saat menerima bola dan berlari secepatnya menuju daerah gawang, atau menjauhkan bola dari daerah berbahaya, dan ketika berhadapan dengan pemain lawan berusaha memindahkan bola dari suatu daerah ke daerah lain menghindari dan melewati pemain lawan dalam melaksanakan teknik dribbling menuju gawang, semua ini membutuhkan kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan dalam satu satuan waktu tertentu yang ditentukan oleh fleksibilitas tubuh, proses sistem persyarafan, dan kemampuan otot.

Selanjutnya kecepatan dibutuhkan tidak hanya untuk berlari secepatnya dalam mengaplikasikan berbagai teknik futsal, tetapi dibutuhkan pula dalam menggerakkan anggota tubuh dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Misalnya saja dalam melakukan heading ke gawang, gerakan tubuh atau dengan bagian-bagian tubuh seperti kepala, leher, bahu, pinggang, harus digerakan dengan cepat, kalau tidak bola akan lepas atau diambil oleh pemain lawan. Begitu juga kecepatan gerak kaki untuk melakukan tendangan bola yang sedang mengelinding ke gawang, artinya kecepatan dari beberapa anggota tubuh pemain juga dibutuhkan pemain dalam permainan futsal.

### 3. **Kelincahan pemain futsal SMA Negeri 12 Padang**

Pada cabang olahraga futsal kelincahan yang baik dapat mempermudah penguasaan teknik bermain, efektif dan efisien di dalam penggunaan tenaga. Selain itu kelincahan mempermudah orientasi lingkungan dan gerakan teman setim serta gerak bermain. Melakukan gerak tipu dengan bola untuk mengelabui lawan dengan gerakan yang tiba-tiba dan cepat mengubah arah. Kelincahan dalam memainkan bola sering membantu pemain dalam mengatasi situasi yang sulit seperti saat diserang oleh pemain lawan. Pemain yang memiliki kelincahan yang baik, maka hasil pergerakannya akan baik pula.

Berdasarkan hasil analisis data dari 20 orang pemain futsal yang diteliti, 3 orang (15%) pemain memiliki kelincahan pada kelas interval <9.5 detik, berada pada kategori bagus sekali, 8 orang pemain (40%) memiliki tingkat

kelincahan pada kelas interval 9.5-10.5 detik berada pada kategori bagus. 7 orang pemain (35%) memiliki tingkat kelincahan pada kelas interval 10.5-11.5 detik berada pada kategori sedang, dan 2 orang pemain (10%) memiliki tingkat kelincahan pada kelas interval >11.5 detik berada pada kategori rendah. Dari hasil analisis didapatkan tingkat kelincahan pemain Futsal SMA Negeri 12 Padang memiliki rata-rata sebesar 10,49 detik. Dapat disimpulkan bahwa tingkat kelincahan pemain Futsal SMA Negeri 12 Padang berada pada kategori bagus.

Dari hasil tersebut jelas bahwa kelincahan pemain Futsal SMA Negeri 12 Padang masih belum mencapai level kelincahan maksimal yang harus dimiliki oleh seorang pemain futsal, hal ini sangat perlu ditingkatkan dengan melakukan latihan-latihan yang bisa untuk meningkatkan kelincahan agar memiliki kelincahan yang baik, pelatih harus mempunyai program latihan yang dapat diterapkan ke pemain, tentunya harus dilakukan secara continue. Adapun beberapa referensi latihan-latihan yang bisa meningkatkan kelincahan, seperti lari zig-zag run, shuttle run, Illinois agility run dan boomerang run. Kelincahan tentunya akan mempengaruhi prestasi pemain Futsal SMA Negeri 12 Padang, sebab dalam permainan futsal unsur kelincahan sangat penting sekali terutama sekali untuk melakukan gerak tipu dan melakukan serangan.

### 4. **Daya Tahan pemain futsal SMA Negeri 12 Padang**

“Dayatahan aerobik merupakan dasar dari komponen kondisi fisik lainnya, tanpa adanya dayatahan tubuh maka mustahil seseorang dapat

melakukan aktivitas dalam waktu yang relatif lama". (Herdadi & Umar, 2018) senada dengan pendapat tersebut menurut Cania & Alnedral (2019) "Dayatahan merupakan salah satu komponen biomotor utama/dasar dalam setiap cabang olahraga". selanjutnya menurut Spautra & Yenes (2019) "Daya tahan merupakan salah satu komponen biomotorik yang sangat dibutuhkan dalam aktivitas fisik, merupakan salah satu komponen yang terpenting dari kesegaran jasmani".

Dari hasil analisis didapatkan tingkat daya tahan aerobik pemain futsal SMA Negeri 12 Padang memiliki rata-rata sebesar 896 meter. Dapat disimpulkan bahwa tingkat daya tahan aerobik pemain futsal SMA Negeri 12 Padang berada pada kategori baik. Hasil penelitian ini tentunya belum mencapai level maksimal dalam pengukuran daya tahan aerobik menggunakan instrumen Yo-yo intermitten recovery tes, karena masih berada pada strip 3 level kebugaran, artinya bagaimanapun dalam mencapai level kondisi tertentu, mestinya kita harus berusaha mencapai ke level maksimal. Dalam hal ini pelatih tentunya harus menjadikan hasil ini sebagai evaluasi dalam usaha meingkatkan daya tahan pemain.

Oleh sebab itu pelatih harus menerapkan beberapa latihan ke pemain dengan berlatih lebih giat lagi agar kemampuan daya tahan ini meningkat. Pemain dapat melakukan latihan-latihan seperti lari jarak jauh (marathon), berenang dan bersepeda jarak jauh, serta jogging dengan waktu lebih lama.

Peningkatan aktivitas fisik dalam berlatih seperti yang telah dikemukakan di atas, semakin banyak

pula oksigen yang dialirkan ke otot yang aktif. Oleh sebab itu faktor utama yang membatasi sebagian besar bentuk latihan yang bersifat aerobik adalah kapasitas jantung, paru dan sirkulasi untuk menyampaikan oksigen ke otot yang sedang bekerja (aktif). Karena faktor yang menentukan daya tahan waktu adalah kapasitas aerobik seseorang, yaitu besarnya penerimaan oksigen ( $O_2$ ) dalam satuan waktu. Kemampuan penerimaan oksigen maksimal (konsumsi oksigen maksimal) tergantung dari besarnya volume jantung permenit yang ditentukan oleh frekuensi dan volume denyut jantung. Sehingga kemampuan tubuh dalam mengatasi kelelahan akibat pembebanan relative lama membuat daya tahan pemain menjadi meningkat.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan terdahulu maka dapat disimpulkan 1)Tingkat daya ledak otot tungkai pemain futsal SMA Negeri 12 Padang memiliki rata-rata 180,35 cm berada pada kategori cukup. 2)Tingkat Kecepatan pemain futsal SMA Negeri 12 Padang memiliki rata-rata sebesar 4,33 detik, berada pada kategori baik. 3)Tingkat kelincahan pemain futsal SMA Negeri 12 Padang memiliki rata-rata kelincahan 10,49 detik, berada pada kategori bagus.4)Tingkat daya tahan pemain futsal SMA Negeri 12 Padang memiliki rata-rata 896 meter, berada pada kategori baik.

## DAFTAR PUSTAKA

Arie Asnaldi 2022, Suwirman 2022. Kondisi Fisik Kenshi Kempo Dojo Di Tanah

Datar. Jurnal Pendidikan Dan Olahraga. Volume 5 No 5 (9-15)

Emral, E., Situmorang, G. N., Putra, A. N., & Zulbahri, Z. (2023). Hubungan Daya

Ledak Otot Tungkai Dan Koordinasi Mata Kaki Dengan Akurasi Shooting Pemain

Futsal Smp N 15 Padang. *Jurnal Jpdo*, 6(6), 121-128.

Sepriadi, S., Hardiansyah, S., & Syampurma, H. (2017). Perbedaan tingkat kesegaran jasmani berdasarkan status gizi. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 7(1), 24-34.

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

Yulifri, Y., Debyanto, K., Atradinal, A., Yulifri, Y., & Edwarsyah, E. (2022). Tinjauan Kondisi Fisik Pemain Satelite Futsal Club Kota Padang. *Jurnal JPDO*, 5(2), 85-91.

Suwirman, S. & Rudiansyah, P., (2019). Tinjauan Kondisi Fisik Team Futsal Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal JPDO*, 2(8), 38-43.

Ridwan, M., & Irawan, R. (2018). Validitas Dan Reliabilitas Tes Kondisi Fisik Atlet Sekolah Sepakbola (Ssb) Kota Padang "Battery Test Of Physical Conditioning". *Jurnal Performa Olahraga*, 3(02), 90.

Mardela, R., & Syukri, A. (2016). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Koordinasi Mata-Tangan Dengan Kemampuan Jump Service Atlet Bolavoli Putra Tim Universitas Negeri Padang. *Jurnal Performa Olahraga*, 1(01), 28-47

Yarmak, O., Blagii, O., Palichuk, Y., Hakman, A., Balatska, L., Moroz, O., & Galan, Y. (2018). Analysis of the factor structure of the physical condition of girls 17-19 year- old

N Ihsan, N. Ihsan, Yulkifli Yulkifli, and Yohandri Yohandri. "Development of speed measurement system for bulutangkis kick based on sensor technology." (2017): 1-8

Herdadi, D., & Umar. (2018). Analisis Kondisi Fisik Atlet Bolabasket Padang. *Jurnal Patriot*, 137-144

Cania, Abdul Afiq, and Alnedral. "Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Atletik Jarak Menengah Unit Kegiatan Universitas Negeri Padang." *Jurnal JPDO 2.1* (2019): 192-197.

Spautra, D., & Yenes, R. (2019). Pengaruh Bentuk Latihan Small-Sided Games Terhadap Peningkatan Vo2 Max. *Jurnal Patriot*, 1(2), 482-492.

Syukri, Alfi, and Jonni Jonni. "Tinjauan Kondisi Fisik Siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Ampek Angkek Kabupaten Agam." *Jurnal JPDO 1.1* (2018): 88-95.