

Analisis Kondisi Fisik Atlet Wushu Sanda Kabupaten Ngawi Dalam Menghadapi Pekan Olahraga Provinsi 2022

Nevi Anggi Lindianawati ^{a,1,*}, Kuncoro Darumoyo ^{b,2}, Andy Widhiya Bayu Utomo ^{c,3}

^{abc} STKIP Modern Ngawi, Ngawi Jawa Timur, 63214, Indonesia

¹ nevianggilindianawati@gmail.com *, ² kuncorodarumoyo@stkipmodernngawi.ac.id ; ³ andywbu@stkipmodernngawi.ac.id

* corresponding author

ARTICLE INFO

Article history

Received: 2022-04-21

Revised: 2022-06-03

Accepted: 2022-06-05

Keywords

Analysis _
Physical _
Wushu _

Kata kunci

Analisis _
Fisik _
Wushu _

ABSTRACT

The purpose of this research is to determine the state of the physical condition of the wushu sanda athletes in Ngawi district in facing the sports week of East Java province. The type of research is descriptive quantitative with a strategy of collecting information or data using survey and test methods. The subjects of this study were all wushu sanda participants in Ngawi district from 10 athletes consisting of 8 male athletes and 2 female athletes prepared to take part in the 2022 East Java Province sports week. The sample technique used in this study was total sampling. The research instruments in this review were tests and measurements. Based on the results of the study, information was obtained from the state of the wushu sanda athletes in Ngawi district, both male and female, on average 70% in the good category, 51% athletes in the sufficient category, and 1% athletes in the poor category. The physical fitness of the wushu sanda athletes in Ngawi district in preparing for the East Java provincial sports week was in the good category.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Abstrak

Adapun tujuan yang melatarbelakangi penelitian ini adalah untuk mengetahui keadaan kondisi fisik atlet wushu sanda kabupaten Ngawi dalam menghadapi pekan olahraga provinsi Jawa Timur. Jenis penelitiannya adalah kuantitatif deskriptif dengan strategi pengumpulan informasi atau data menggunakan metode survey dan tes. Subyek penelitian ini adalah seluruh peserta wushu sanda kabupaten Ngawi dari 10 atlet yang terdiri dari 8 atlet putra dan 2 atlet putri yang akan dipersiapkan untuk mengikuti pekan olahraga Provinsi Jawa Timur 2022. Teknik penggunaan sample dalam penelitian ini adalah total sampling. Instrumen dalam tinjauan ini menggunakan tes dan pengukuran. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh informasi dari keadaan atlet wushu sanda kabupaten Ngawi baik putra maupun putri rata-rata dari secara keseluruhan 70% pada dalam kategori baik, 51% atlet dalam kategori cukup, dan 1% atlet dalam dalam kategori kurang, Secara keseluruhan, kondisi fisik atlet wushu sanda kabupaten Ngawi dalam mempersiapkan pekan olahraga provinsi Jawa Timur dalam kategori baik.

Artikel ini open akses sesuai dengan lisensi [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



Olahraga merupakan suatu kegiatan yang dilakukan seseorang untuk melatih kebugaran jasmani melalui kegiatan fisik, dengan tujuan untuk membentuk atau menyehatkan tubuh (Saiful et al., 2013). Menurut (Latifa, 2017) olahraga dapat meningkatkan kebugaran jasmani, mengurangi resiko terkena penyakit dan membentuk tubuh menjadi lebih ideal. Berdasarkan pendapat di atas olahraga dapat diartikan aktivitas fisik yang dilakukan seseorang untuk mencapai tujuan kebugaran jasmani maupun rohani.

Wushu adalah permainan olahraga beladiri yang dimulai di Cina dan mulai dibuat di Indonesia. Wushu dalam arti sebenarnya berasal dari kata Wu yang berarti ksatria atau perang, dan Shu yang berarti prosedur atau teknik (Hardyanti, 2022). Olahraga wushu di Indonesia belum begitu populer seperti olahraga beladiri yang lainnya, meski begitu Indonesia saat ini sudah mendirikan lembaga yang menaungi olahraga wushu, yakni Pengurus Besar (PB) Wushu Indonesia (WI) sedangkan di tingkat Internasional bernama Internasional Wushu Federatoin (IWUF), IWUF didirikan untuk mempromosikan cabang olahraga di dunia. Prestasi olahraga wushu di Indonesia saat ini sudah mencapai Internasional dengan baik.

Olahraga wushu yang resmi dinaungi IWUF memiliki tiga nomor yang dipertandingkan yaitu 1) Taulo, Peragaan jurus. 2) Tuida, peragaan pertarungan. 3) sanhou/sanda yaitu pertandingan bebas (Noviani & Badri, 2019). Berdasarkan keterangan tersebut olahraga wushu mempunyai dua golongan yaitu seni dan bertarung. Pada pembinaan atlet di tingkat amatir kondisi fisik harus betul-betul di perhatikan untuk meningkatkan performa atlet. Dalam mengarahkan para atlet baik ditingkat lokal, provinsi dan unasional, faktor kondisi fisik benar-benar diperhatikan untuk lebih mengembangkan penampilan atlet sehingga mereka dapat mencapai puncak prestasi.

Selain berfokus pada status kondisi fisik, perlu adanya aspek pendukung untuk menunjang atlet yaitu aspek latihan jasmani, teknik, taktik, dan latihan mental. Peran latihan kondisi fisik sangat penting untuk menunjang prestasi atlet, khususnya atlet pertarungan (Ryzki et al., 2021). Latihan kondisi fisik merupakan bagian yang dipergunakan untuk mencapai prestasi, sedangkan untuk mencapai prestasi yang diinginkan atlet harus melakukan persiapan yang ralif lama (Mylsidayu, 2017). Didalam latihan kondisi fisik terdapat 10 komponen diantaranya 1) Endurance. 2) Muscular Power. 3) Speed. 4) Flexibility. 5) Agility. 6) Coordination. 7) Balance. 8) Accuracy. 9) Reaction. 10) Strenght (Hanief, 2019).

Sebelum atlet melakukan pertandingan persiapan awal atlet harus dibina untuk meningkatkan kondisi fisiknya. Hal tersebut berguna untuk tetap siap menghadapi tekanan yang ditimbulkan dari pertandingan baik dari segi tekanan mental maupun fisik. Untuk mencapai kesiapan atlet yang maksimal sebelum bertanding kondisi atlet harus mencapai fitnes yang baik untuk menghadapi stress yang akan dihadapi selama pertandingan. Oleh sebab itu mempunyai kondisi fisik yang optimal atau baik selama setiap sesi latihan dan pertandingan kondisi fisik mempunyai peran penting dalam setiap pertandingan selain mental, teknik dan taktik.

Pada penelitian sebelumnya melalui penerbitan artikel yang dilakukan oleh (Edwarsyah & Linas, 2018). kondisi fisik adalah suatu kemampuan dasar yang dimiliki seorang atlet, kondisi fisik juga memiliki aspek penting yang dimiliki oleh seorang atlet dalam meningkatkan dan mengembangkan prestsi atlet. Hasil tersebut dilihat dari kondisi fisik atlet sebanyak 15 atlet saat itu secara keseluruhan dalam kategori baik.

Olahraga Wushu Sanda kabupaten Ngawi meraih 2 emas, 3 perak, dan 2 perunggu pada pekan olahraga provinsi jawa timur 2018 di Jember. Sedangkan pada tahun 2019 juga mempunyai catatan

prestasi yang baik Olahraga Wushu Sanda kabupaten Ngawi meraih 6 emas, 2 perak, dan 4 perunggu pada pekan olahraga provinsi Jawa Timur 2019 di Lamongan.

Usaha untuk mencapai prestasi tentunya banyak faktor yang meliputi faktor internal dan faktor eksternal. Faktor prestasi yang berasal dari internal tentunya tidak dapat dipisahkan dari keadaan atlet itu sendiri. Sedangkan faktor eksternal berasal dari luar yang dapat berupa pelatih, manajemen, sarana dan prasarana.

Pada penelitian ini peneliti tertarik untuk melihat seberapa siap kondisi fisik atlet Wushu Sanda Kabupaten Ngawi dalam mempersiapkan pekan olahraga provinsi tahun 2022. Mengingat olahraga Wushu sanda Kabupaten Ngawi pernah menjuarai pekan olahraga Jawa Timur tahun 2019 meraih 6 medali emas. Selain itu kesiapan kondisi fisik adalah faktor terpenting untuk menunjang prestasi atlet. Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Ambara, 2017) bahwa pengaruh kondisi fisik dapat meningkatkan prestasi atlet, dilihat dari hasil penelitiannya dari uji homogenitas $0,000 > 0,05$ ada hubungan signifikan antara hasil ranking dan kondisi fisik pada saat itu.

METODE

Jenis dari penelitian ini adalah deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survey dan tes pengukuran. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang bersifat menggambarkan apa adanya yang terjadi di lapangan tentang suatu keadaan atau gejala (Hardiansyah, 2018). Pendekatan kuantitatif adalah pendekatan yang kaitannya menggunakan angka-angka yang telah dianalisis yang menggunakan teknik statistik untuk mendeskripsikan hasilnya (Jariono et al., 2020) Metode survey dipilih oleh peneliti karena metode survey merupakan pengumpulan data yang dilakukan pada masa saat ini, untuk memperoleh informasi berupa karakteristik, pendapat, dan menguji beberapa hipotesis (Zawawi & Burstiando, 2020)

Penelitian ini dilaksanakan di sasana soerjo Ngawi pada bulan februari 2022. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes. Tes digunakan peneliti untuk mengukur kondisi fisik atlet dalam mempersiapkan pekan olahraga provinsi Jawa Timur tahun 2022 cabang olahraga tinju.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua atlet wushu sanda kabupaten Ngawi yang berjumlah 10, terdiri dari 8 atlet putra dan 2 atlet putri. Sampel dari penelitian ini melibatkan semua anggota atlet wushu sanda kabupaten Ngawi.

Instrument yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Tes kecepatan. Tes kecepatan dilakukan untuk mengukur kecepatan atlet dengan cara *sprint* 20 m.
2. Tes kekuatan. Tes dilakukan untuk mengukur kekuatan lengan dan peut, dengan cara *push-up*

3. Tes kelenturan. Tes kelenturan dilakukan untuk mengukur kelenturan tubuh atlet dengan cara *sit and reach*.
4. Tes kelincahan. Tes ini dilakukan untuk mengukur kelincahan atlet dengan cara *shuttle run*.
5. Tes daya tahan kardiovaskuler. Tes dilakukan untuk mengukur daya tahan kerja kardiovaskuler atlet dengan cara Vo2Max atau *Multistage Fitness Test (MFT)*.

Untuk menarik kesimpulan dari data yang sudah diperoleh dan dikumpulkan, selanjutnya di rubah dalam bentuk persentase untuk menganalisis data deskriptif tersebut. Data tersebut kemudian diolah menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase yang dicari

F = Frekuensi

N = Jumlah responden

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian yang telah dilakukukan oleh peneliti ini merupakan gambaran profil kondisi fisik atlet wushu sanda kabupaten Ngawi dalam mempersiapkan pekan olahraga privinsi tahun 2022. Data yang sudah terkumpul dalam penelitian ini merupakan hasil tes dan pengukuran berupa tes kecepatan, kekuatan, kelenturan, kelincahan dan daya tahan kardiovaskuler. Berikut adalah hasil tes dan pengukuran atlet wushu sanda kabupaten Ngawi di sajikan dalam bentuk tabel :

1. Tes Kecepatan

Tabel 1. Hasil tes kecepatan atlet wushu sanda putra dan putri

Putra				Putri			
Interval	Frekuensi	Kategori	Persentase	Interval	Frekuensi	Kategori	Persentase
< 3,00	3	Baik	37,5%	< 3,37	2	Baik	100%
3,10 – 3,50	5	Cukup	62,5%	3,47- 3,64	0	Cukup	0%
> 3,51	0	Kurang	0%	> 3,65	0	Kurang	0%
Jumlah	8		100%	Jumlah	2		100%

Berdasarkan tabel diatas, data kecepatan atlet putra dalam kategori baik sebanyak 3 atlet (37,5%), kategori cukup 5 atlet (62,5%) sedangkan dalam kategori kurang 0 atlet (0%). Dalam kondisi ini, kecepata atlet putra yang paling banyak adalah 5 atelt dalam kategori cukup.

Kondisi kecepatan atlet putri dalam kategori baik terdapat 2 atlet (100%), kategori cukup 0 atlet (0%), dan kategori kurang 0 atlet (0%). Atlet dalam kategori baik sebanyak 2 atlet.

2. Tes kekuatan

Tabel 2. Hasil tes kekuatan atlet wushu sanda putra dan putri

Putra				Putri			
Interval	Frekuensi	Kategori	Persentase	Interval	Frekuensi	Kategori	Persentase
> 48	6	Baik	75%	> 44	0	Baik	0%
32 – 47	2	Cukup	25%	39-43	2	Cukup	100%
< 31	0	Kurang	0%	< 38	0	Kurang	0%
Jumlah	8		100%	Jumlah	6		100%

Berdasarkan tabel 2 diatas, data kekuatan atlet putra dalam kategori baik 6 atlet (75%), kategori cukup 2 atlet (25%) dan dalam kategori kurang 0 atlet (0%). Dalam kondisi ini, kekuatan atlet putra yang paling banyak adalah 6 atlet dalam kategori baik.

Kondisi kecepatan atlet putri dalam kategori baik terdapat 0 atlet (0%), kategori cukup 2 atlet (100%), dan kategori kurang 0 atlet (0%). Frekuensi paling banyak 4 atlet dalam kategori cukup.

3. Tes kelenturan

Tabel 3. Hasil tes kekuatan atlet wushu sanda putra dan putri

Putra				Putri			
Interval	Frekuensi	Kategori	Persentase	Interval	Frekuensi	Kategori	Persentase
> 29,41	4	Baik	50%	> 28,15	1	Baik	50%
19,54 – 29,36	3	Cukup	37,5%	18,94- 28,05	1	Cukup	50%
< 19,40	1	Kurang	12,5%	< 19,84	0	Kurang	0%
Jumlah	8		100%	Jumlah	2		100%

Berdasarkan tabel 3 diatas, data kelenturan atlet putra dalam kategori baik 4 atlet (50%), kategori cukup 3 atlet (37,5%) dan dalam kategori kurang 1 atlet (12,5%). Dalam kondisi ini, kekuatan atlet putra yang paling banyak adalah 4 atlet dalam kategori baik.

Kondisi kelenturan atlet putri dalam kategori baik terdapat 1 atlet (50%), kategori cukup 1 atlet (50%), dan kategori kurang 0 atlet (0%). Frekuensi paling banyak 3 atlet dalam kategori baik.

4. Tes kelincahan

Tabel 4. Hasil tes kekuatan atlet wushu sanda putra dan putri

Putra				Putri			
Interval	Frekuensi	Kategori	Persentase	Interval	Frekuensi	Kategori	Persentase
< 10,58	6	Baik	75%	< 11,79	0	Baik	0%
11 – 11,73	2	Cukup	25%	11,89- 12,11	2	Cukup	100%
>11,83	0	Kurang	0%	> 12,21	0	Kurang	0%
Jumlah	8		100%	Jumlah	0		100%

Berdasarkan tabel 4 diatas, data kelincahan atlet putra dalam kategori baik 6 atlet (75%), kategori cukup 2 atlet (25%) dan dalam kategori kurang 0 atlet (0%). Dalam kondisi ini, kelincahan atlet putra yang paling banyak adalah 6 atlet dalam kategori baik.

Kondisi kelincahan atlet putri dalam kategori baik terdapat 0 atlet (0%), kategori cukup 2 atlet (100%), dan kategori kurang 0 atlet (0%). Frekuensi paling banyak 2 atlet dalam kategori cukup.

5. Tes daya tahan kardiovaskuler

Tabel 5. Hasil tes kekuatan atlet wushu sanda putra dan putri

Putra				Putri			
Interval	Frekuensi	Kategori	Persentase	Interval	Frekuensi	Kategori	Persentase
>54,71	7	Baik	87,5%	>50,80	2	Baik	100%
48,12 – 54,61	1	Cukup	12,5%	39,42- 50,70	0	Cukup	0%
< 48,02	0	Kurang	25%	< 39,30	0	Kurang	0%
Jumlah	8		100%	Jumlah	2		100%

Berdasarkan tabel 5 diatas, data daya tahan kardiovaskuler atlet putra dalam kategori baik 7 atlet (87,5%), kategori cukup 1 atlet (12,5%) dan dalam kategori kurang 0 atlet (0%). Dalam kondisi ini, daya tahan kardiovaskuler atlet putra yang paling banyak adalah 7 atlet dalam kategori baik.

Kondisi daya tahan kardiovaskuler atlet putri dalam kategori baik terdapat 2 atlet (100%), kategori cukup 0 atlet (0%), dan kategori kurang 0 atlet (0%). Frekuensi paling banyak 2 atlet dalam kategori baik.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian di atas dalam pengukuran tes kondisi fisik atlet wushu sanda Kabupaten Ngawi dalam mempersiapkan pekan olahraga provinsi Jawa Timur 2022 seluruh atlet melaksanakan tes kondisi fisik berupa tes kecepatan, kekuatan, kelenturan, kelincahan dan daya tahan kardiovaskuler.

Pengambilan data dari tes kecepatan dengan menggunakan cara lari *sprint* 20 m, hasil dari pengukuran tersebut secara garis besar untuk atlet putra dalam kategori cukup sebanyak 5 atlet (62,5%), untuk atlet putri seluruh atlet dalam kategori baik sebanyak 2 atlet (100%). Untuk hal ini bagi pelatih dapat meningkatkan lebih bagus lagi karena sebagian atlet masih terdapat dalam kategori cukup. Untuk mempersiapkan pekan olahraga provinsi jawa timur tahun 2022 harapanya seluruh atlet dalam kondisi baik guna memaksimalkan saat bertanding. Latihan kecepatan sangat berpengaruh bagi atlet karena dapat mengembangkan kecepatan gerak maupun kemantapan tendangan atlet. Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Yakin & Hasibuan, 2021) latihan kecepatan dapat berpengaruh meningkatkan kecepatan tendangan, dilihat dari uji t-hitung > t-tabel (2,54 > 0,05).

Pengambilan data dari tes kekuatan dengan cara *push-up*. atlet putra secara keseluruhan dalam kategori baik yaitu sebanyak 6 atlet (75%). Sedangkan untuk atlet putri secara keseluruhan masuk dalam kategori cukup yakni 2 atlet (100%). Untuk hal ini kondisi atlet putra sudah dalam kondisi baik artinya kekuatan lengan atlet sudah bagus diharapkan dapat bertahan sampai dalam pertandingan pekan olahraga provinsi jawa timur tahun 2022 nanti. Sedangkan untuk atlet putri, pelatih dapat lebih meningkatkan kekuatan atlet. Kekuatan lengan berpengaruh besar untuk performa atlet. Karena lengan yang kuat dapat memberikan efek pukulan yang besar bagi lawan, selain memberikan efek pukulan yang baik, kekuatan lengan juga berfungsi untuk menangkis pukulan lawan. Maka dari itu atlet harus memiliki kekuatan lengan yang baik supaya dapat menangkis pukulan lawan dengan baik dan kuat. Penelitian yang terdahulu yang dilakukan oleh (Saputra, 2018) bahwa latihan *push-up* dapat berpengaruh untuk kekuatan pukulan lurus pada olahraga pencak silat, hasil *pretest* dan *posttest* menunjukkan adanya peningkatan kekuatan pada pukulan lurus, yakni dengan skor rerata dari *pretest* 48,63, *posttest* 52,8.

Pengambilan data dari tes kelenturan dengan cara menggunakan *sit and reach*, sebagian besar atlet putra dalam kategori baik yaitu 4 atlet (50%). Sedangkan untuk atlet putri 1 (50%) dan 1 (50%) dalam kategori cukup. Pelatih diharapkan dapat lebih meningkatkan kelenturan atlet karena masih terdapat atlet yang dalam kategori cukup dan kurang. Kelenturan atlet juga penting untuk di tingkatkan karena kelenturan dapat mampu menggerakkan tubuh seluas – luasnya dari ruang gerak persendian, otot, tendon dan ligament (Irwandi, 2010)

Untuk data selanjutnya, peneliti mengambil tes kelincahan dengan cara menggunakan *shuttle run*, dalam tes ini atlet putra sebagian besar pada kategori baik sebanyak 6 atlet (75%). Sementara itu untuk atlet putri seluruh atlet dalam kategori cukup sebanyak 2 atlet (100%). Dalam kondisi ini sebagian atlet sudah dalam kategori baik walaupun masih ada yang didalam kategori cukup. Pelatih dapat lebih meningkatkan kelincahan atlet. Kelincahan yang baik dapat menunjang performa kualitas atlet pada saat bertanding. Kelincahan dalam olahraga wushu berfungsi untuk menghindari serangan lawan dengan lincah baik serangan pukulan maupun tendangan.

Hal yang paling penting dalam pertandingan ini adalah daya tahan kardiovaskuler. Hasil tes kardiovaskuler dilakukan dengan cara menggunakan *Multi Stage Fitness*. Sebagian besar hasil ini untuk atlet putra dalam kategori cukup terdapat 7 atlet (87,5%). Atlet putri pun sama yaitu dalam kategori baik terdapat 2 atlet (100%). Daya tahan kardiovaskuler hal yang sangat penting untuk dimiliki oleh atlet. Karena daya tahan kardiovaskuler menentukan ketahanan atlet pada saat bertanding, pada saat bertanding atlet dituntut untuk melakukan aktifitas terus menerus dalam jangka waktu yang lama (Nusri & Panjaitan, 2019). Untuk daya tahan kardiovaskuler, pelatih alangkah baiknya lebih meningkatkan lagi sampai dalam kondisi baik. Karena masih terdapat atlet dalam kategori cukup dan kurang, hal ini jika tidak di tingkatkan dikhawatirkan memperburuk performa atlet pada saat pertandingan nanti.

KESIMPULAN

Kondisi fisik atlet wushu sanda kabupaten Ngawi sebagian besar dalam kategori baik. Akan tetapi lebih baik pelatih untuk selalu mengevaluasi dan dilakukan tes secara berkala untuk memantau perkembangan kondisi fisik atlet supaya dalam kondisi baik terus dan siap untuk mengikuti kejuaraan pekan olahraga provinsi Jawa Timur tahun 2022 nanti. Impikasi dari penelitian ini bahwa kondisi fisik atlet wushu sanda sudah baik dan siap untuk mengikuti kejuaraan pekan olahraga Jawa Timur tahun 2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambara, A. P. (2017). Hubungan Kondisi Fisik Terhadap Prestasi Atlet Wushu Sanda Di Sasana Kim Tiauw Surabaya. Skripsi. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Edwarsyah, & Linas, I. O. (2018). Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Wushu Kabupaten Kerinci. *Jurnal Muara Olahraga*, 1(1), 98–109. <https://doi.org/https://doi.org/10.24114/ko.v3i2.15240>
- Hanief, Y. N. (2019). Analisis Kondisi Fisik Atlet Wushu Puslatkot Kediri dalam Menghadapi Kejuaraan Provinsi Jawa Timur Tahun 2018. *JSES : Journal of Sport and Exercise Science*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.26740/jses.v2n1.p1-8>
- Hardiansyah, S. (2018). Analisis Kemampuan Kondisi Fisik Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang. *Jurnal MensSana*, 3(1), 117. <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/jm.v3i1.72>
- Hardyanti, I. (2022). Analisis Kondisi Fisik Atlet Wushu Sanda Akademi Wanoro Seto Surabaya. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 5(2), 25–31.
- Irwandi. (2010). Pengaruhnya Circuit Training Terhadap Kelincahan Dalam Olahraga Karate Aliran KKI Dojo Darul Ulum Banda Aceh Tahun 2009/2010. *JOURNAL VISIPENA*, 1(2), 56–64. <https://doi.org/https://doi.org/10.46244/visipena.v1i2.30>
- Jariono, G., Nursubekti, N., Indarto, P., Hendarto, S., Nugroho, H., & Fachrezy, F. (2020). Analisis kondisi fisik menggunakan software Kinovea pada atlet taekwondo Dojang Mahameru Surakarta. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 16(2), 133–144. <https://doi.org/10.20414/transformasi.v16i2.2635>
- Latifa, U. (2017). Strategi Koni Provinsi Jawa Timur Melalui Faktor-Faktor Peningkatan Prestasi Atlet (Studi Di Cabang Olahraga Wushu Sanda). *Publika*, 5(4), 1–10.
- Mylsidayu, A. (2017). Analisis Kondisi Fisik Atlet Porda Kategori Beladiri Di Kota Bekasi Tahun 2016. *MOTION*, 8(1), 67–78. <https://doi.org/https://doi.org/10.33558/motion.v8i1.455>
- Noviani, F. T., & Badri, H. (2019). Analisis Kondisi Fisik Atlet Wushu Kabupaten Limapuluh Kota. *Jurnal Stamina*, 2(8), 83–93. <https://doi.org/10.24036/jst.v2i8.423>
- Nusri, A., & Panjaitan, S. (2019). Upaya Meningkatkan VO2max Melalui Latihan Interval Training Pada Atlet Wushu Sanda Tobasa Kategori Junior. *Kesehatan Dan Olahraga*, 3(2), 96–105.
- Ryzki, A., Eri, B., Ishak, A., & Yogi, S. (2021). Tingkat a Kondisi Fisik a Atlet Wushu a Kategori Taolu a Chang Quan. *Jurnal Patriot*, 3(March), 71–81. <https://doi.org/10.24036/patriot.v>
- Saiful, M. A., Dra, U., Setyawati, H., Si, M., Yuwono, D. C., & Pd, M. (2013). Pembinaan Olahraga Bela Diri Wushu Di Kota Salatiga Tahun 2013. *ACTIVE: Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 2(10), 624–629. <https://doi.org/10.15294/active.v2i10.2017>
- Saputra, J. (2018). Pengaruh Latihan Push – Up Dan Latihan Pull – Up Terhadap Kemampuan Pukulan Lurus Olahraga Pencak Silat. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 2(1), 104–110. <https://doi.org/https://doi.org/10.33369/jk.v2i1.9194>
- Yakin, R. B., & Hasibuan, M. N. (2021). Pengaruh Latihan Speed Dan Agility Terhadap Peningkatan Kecepatan Tendangan Samping Pada Atlet Pencak Silat Putra Perguruan Persilatan Salam Tahun 2020. *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna Medan*, 9(1), 15–23. <https://doi.org/https://doi.org/10.55081/jsbg.v9i1.250>

Zawawi, M. A., & Burstiando, R. (2020). *Profil kondisi fisik atlet senior Wushu Sanda Kediri dalam menghadapi Pekan Olahraga Provinsi (Porprov) Jawa Timur tahun Profile of the physical condition of senior Wushu Sanda puslatkot Kediri atlet in provincial sports event (Porprov) East Jawa 2019*. 6(1), 259–271. https://doi.org/https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v6i1.14279