

PROFIL BIOMOTOR ATLET PORPROV WUSHU TAOLU DI SASANA GENTA SUCI AMBARAWA, KABUPATEN SEMARANG

BIOMOTOR PROFILE OF PORPROV WUSHU TAOLU ATHLETES IN GENTA SUCI AMBARAWA, SEMARANG DISTRICT

Arif Wicaksono¹, Nur Amin²

^{1,2}Program Studi Ilmu Keolahragaan, Universitas Ngudi Waluyo, Indonesia

¹wicaksonoarif164@gmail.com

Abstrak

Kondisi fisik yang baik menunjang prestasi khususnya pada cabang wushu. Komponen biomotor yang diperlukan wushu taolu adalah kekuatan, kecepatan, daya ledak, kelentukan, kelincihan, daya tahan dan keseimbangan. Tujuan peneliti ingin mengkaji semua komponen biomotor yaitu daya ledak, kelentukan, kelincihan, daya tahan dan keseimbangan. Penelitian ini menggunakan diskriptif kuantitatif dengan rancangan *cross sectional*, pengambilan data menggunakan tes dan pengukuran. Sembilan atlet wushu taolu sampel dengan kriteria atlet wushu yang mengikuti Porprov 2023 yang berusia 16-18 tahun, menggunakan *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan kekuatan: memeras *grip strength dynamometer* & menarik back leg *dynamometer*, kecepatan: lari 30 meter, kelentukan: *sit and reach*, daya tahan: lari 2,4 km, daya ledak: *Vertical jump*, kelincihan: lari bolak balik 10 meter dan keseimbangan: berdiri satu kaki selama mungkin.

Hasil penelitian diperoleh profil biomotor atlet Porprov wushu taolu adalah kekuatan peras otot tangan kanan laki-laki masuk kategori sedang sebanyak 66,7%, tangan kiri sebanyak 66,7% dan kekuatan otot punggung masuk kategori baik sekali sebanyak 83,3%. Kekuatan peras otot tangan kanan perempuan masuk kategori sedang sebanyak 66,7%, tangan kiri sebanyak 66,7% dan kekuatan otot punggung masuk kategori baik sekali sebanyak 100%. Daya ledak laki-laki masuk kategori sedang sebanyak 50,0%, daya ledak perempuan masuk kategori baik sekali sebanyak 66,7%. Kelentukan laki-laki masuk kategori baik sekali sebanyak 66,7%, kelentukan perempuan masuk kategori sedang sebanyak 66,7%. Kecepatan laki-laki masuk kategori baik sebanyak 83,3%, kecepatan perempuan masuk kategori baik sebanyak 100%. Keseimbangan laki-laki masuk kategori baik sebanyak 83,3%, keseimbangan perempuan masuk kategori baik sekali sebanyak 66,7%. Kelincihan laki-laki masuk kategori baik sebanyak 83,3%, kelincihan perempuan masuk kategori sedang sebanyak 100%. Daya tahan laki-laki masuk kategori sedang sebanyak 66,7%, daya tahan perempuan masuk kategori sedang 100%.

Hasil rata-rata keseluruhan profil atlet Porprov wushu taolu di Sasana Genta Suci Ambarawa Kabupaten Semarang masuk kedalam kategori sedang.

Kata kunci: Profil biomotor, Wushu

Abstract

Good physical condition supports achievements, especially in the sport of wushu. Biomotor components are strength, speed, explosive power, flexibility, agility, endurance and balance. According to the interview, the trainer only studied the endurance component. The researcher's aim is to examine all biomotor components. This research uses quantitative descriptives with a cross sectional design, to collect data using tests and measurements. There were 9 sample athletes with the criteria of wushu athletes taking part in Porprov 2023 who were aged 16-18 years, using purposive sampling. The instruments used are strength: push ups and sit ups, speed: 30 meter run, flexibility: sit and reach, endurance: 2.4 km run, explosive power: vertical jump, agility: 10 meter back and forth run and balance: stand one legs as long as possible.

The research results showed that the biomotor profile of Porprov wushu taolu athletes was that male arm muscle strength was in the moderate category at 33.3% and abdominal muscle strength was in the poor category at 66.7%. Women's arm muscle strength is in the moderate category at 100% and abdominal muscle strength is in the moderate category at 66.7%. Men's explosive power is in the moderate category at 50.0%, women's explosive power is in the very good category at 66.7%. Men's flexibility is in the very good category at 66.7%, women's flexibility is in the moderate category at 66.7%. Men's speed was in the good category at 83.3%, women's speed was in the good category at 100%. The balance of men is in the good category at 83.3%, the balance for women is in the very good category at 66.7%. Male agility is in the good category at 83.3%, female agility is in the moderate category at 100%. Men's endurance is in the moderate category at 66.7%, women's endurance is in the medium category at 100%. From the data above, it can be concluded that from the results of the overall average profile of Proprov wushu taolu athletes at Sasana Genta Suci Ambarawa, Semarang Regency, they are in the good category.

Keywords: *Biomotor profile, Wushu.*

PENDAHULUAN

Wushu dikembangkan selama berabad-abad oleh masyarakat Cina seiring dengan upaya untuk mempertahankan hidup. Perkembangannya dimulai dari masyarakat yang primitif. Pada saat itu bentuk wushu jauh dari indah sebagaimana yang tampak di masa sekarang. Pada mulanya ahli-ahli silat dari Cina daratan datang ke Indonesia dengan berbagai tujuan, ada yang untuk mencari penghidupan lebih baik, ada yang menjual obat serta mempertunjukkan kepandaian sulap, ada yang menjadi pengawal barang-barang berharga ke tempat lain yang harus melalui daerah-daerah yang berbahaya dan ada pula yang datang karena kapalnya terdampar saat yang bersangkutan berlayar. Mereka yang menetap di suatu tempat kemudian membuka perguruan silat. *Shifu* Louw Djing Tie yang merupakan jebolan *Shaolinshe* datang ke pulau Jawa sekitar tahun 1900-an dan menetap di Parakan, Jawa Tengah, dan membuka perguruan Garuda Emas Shaolin yang hingga kini berkembang pesat di Semarang (sekarang dipimpin oleh *shifu* Eddy Chandra). *Shifu* Bhe Kang Pin yang ahli *Jung Chuen chuan* membuka perguruan di daerah sekitar Ambarawa, Jawa Tengah, (Sugiarto et al., 2000).

Dalam cabang olahraga apapun, baik itu olahraga yang bersifat individu, tim, maupun olahraga permainan sangat ditentukan oleh faktor-faktor yang menentukan keberhasilan olahraga tersebut. Baik yang bersifat intrinsik (dari dalam tubuh) maupun bersifat ekstrinsik (dari lingkungan sekitar). Faktor-faktor tersebut di antaranya: faktor teknik, taktik, mental, biomotor (fisik), psikomotor, antropometri, motivasi, gizi, genetika dan lain-lain. Biomotor dan psikomotor memegang peranan yang sangat penting untuk mempertahankan atau meningkatkan derajat kebugaran jasmani (*physical fitness*). Derajat kebugaran jasmani seseorang sangat menentukan kemampuan fisik dalam melaksanakan tugas sehari-hari. Semakin tinggi derajat kebugaran jasmani, semakin tinggi pula kemampuan kerja fisiknya. Dengan kata lain, hasil kerjanya makin produktif jika kebugaran jasmaninya makin meningkat. Latihan biomotor dan psikomotor merupakan program pokok dalam pembinaan atlet untuk berprestasi dalam cabang olahraga, (Putra et al., 2017).

Komponen-komponen dalam meraih prestasi yang terdiri dari teknik, taktik, mental dan kondisi fisik. Keempat faktor tersebut merupakan komponen penting dalam meningkatkan prestasi semua atlet, (Gusrinaldi et al., 2020). Untuk meraih prestasi di bidang olahraga yang baik, disamping usaha pembinaan dan pelatihan yang teratur, terarah dan kontiniu, hendaknya pembinaan tersebut lebih diarahakan pada pembinaan kondisi fisik sebagai faktor yang paling dominan terhadap keberhasilan dalam meraih prestasi (Sepriadi et al., 2018). Menurut (Ambara, 2017) kondisi fisik mempengaruhi prestasi seorang atlet untuk mencapai prestasi maksimal. Seluruh komponen biomotor, yang meliputi: kekuatan, daya tahan, kecepatan, daya ledak, fleksibilitas, keseimbangan, dan kelincahan. Untuk semua cabang olahraga kualitas fisik dasar yang diperlukan hampir sama, (Emral, 2017).

Menurut hasil wawancara dengan pelatih yang peneliti lakukan di Sasana Genta Suci Ambarawa, Kabupaten Semarang, diketahui memiliki prestasi yang mumpuni di wilayah Jawa Tengah, contohnya ketika melakukan babak kualifikasi PRAPORPROV 2022, Kabupaten Semarang memperoleh juara umum. Akan tetapi, selama ini komponen biomotor yang diujikan hanya terbatas pada komponen biomotor daya tahan jantung dan paru-paru (*cardiorespirasi*) saja. Sebenarnya untuk mendukung peningkatan prestasi atlet maka seharusnya seorang pelatih juga harus mengetahui kualitas komponen – komponen yang lain, seperti kekuatan, kecepatan, kelincahan, serta kelenturan. Dengan pelatih hanya memiliki data tentang kualitas komponen biomotor daya tahan jantung dan paru-paru (*cardiorespirasi*) saja maka pelatih kurang maksimal dalam dalam menyusun strategi dan progam latihan dalam rangka meningkatkan prestasi atlet agar mencapai prestasi tingkat nasional. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti merasa penting untuk mengkaji permasalahan tersebut dalam bentuk penelitian tentang tingkat kemampuan biomotor atlet wushu taolu di Sasana Genta Suci Ambarawa di Kabupaten Semarang. Pendahuluan berisikan topik utama, latar belakang dilakukannya penelitian, urgensi penelitian, apa yang dilakukan peneliti terdahulu, lalu kebaruan penelitian yang akan dilakukan, dan harapan kontribusi penelitian terhadap masyarakat atau dunia sains.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*, yang salah satu cirinya adalah tidak ada hipotesis dan data yang terkumpul dipresentasikan. Penelitian deskriptif tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi menggambarkan apa adanya tentang variabel, gejala atau suatu keadaan. Populasi atlet wushu Sasana Genta Suci Ambarawa sebanyak 12 orang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes dan pengukuran. Peneliti menggunakan purposive sampling. Peneliti memiliki kriteria yaitu atlet wushu Sasana Genta Suci Ambarawa Kabupaten Semarang yang mengikuti pertandingan PORPROV dan berusia 16 sampai 18 tahun, sejumlah 9 orang atlet yaitu 3 orang putri dan 6 orang putra. Peneliti mengambil data menggunakan tes pengukuran sesuai dengan Wiriawan (2017), yaitu sebagai berikut :

1. Kekuatan

- a. Kekuatan Peras Otot Tangan: Lengan memegang grip strength dynamometer di samping badan dan Telapak tangan menghadap ke bawah alat menghadap keluar kemudian diperas sekuat tenaga.
- b. Kekuatan Otot Punggung: Atlet berdiri di back leg dynamometer dan Kedua tangan memegang tongkat pegangan. Kedua siku lurus punggung dibungkukkan membentuk sudut 30° terhadap garis tegak dan kemudian meluruskan tungkai dan punggung dengan menarik tongkat sekuat mungkin.

2. Daya tahan

Atlet berlari menempuh jarak 2,4 km. Waktu diambil sampai dengan persepuluh detik (0,1 detik) atau perseratus detik (0,01 detik).

3. Kecepatan

Atlet berlari sekencang-kencangnya dengan jarak 30 meter.

4. Daya ledak

Atlet berdiri disamping papan ukur mengukur tinggi lengan, setelah itu melompat sambil menepuk papan ukur.

5. Kelentukan

Atlet duduk dilantai dengan kaki lurus dan mengajukan togok kedepan sejauh - jauhnya.

6. Keseimbangan

Atlet mengangkat kaki diangkat satu dan dimasukkan ke lutut dalam dan kaki dominan yang menjadi tumpuan, kemudian kaki tumpuan jinjit selama mungkin.

7. Kelincahan “ dengan Atlet berlari dari tengah lapangan yang berjarak 10 meter dengan 4 kali pengulangan sampai mendapatkan 40 meter.

HASIL

A. Gambaran Umum Subjek Penelitian

Tabel 1. Gambaran karakteristik jenis kelamin dan usia atlet wushu Genta Suci Ambarawa.

Laki-laki			
Usia		Jumlah (n)	Persen (%)
16		1	16,7
17		1	16,7
18		4	66,7
Jumlah		6	100
Perempuan			
Usia		Jumlah (n)	Persen (%)
16		2	66,7
17		1	33,3
Jumlah		3	100
Rata-rata			
Jenis kelamin	Usia	Jumlah (n)	Persen (%)
Laki-laki	18	6	66,7
Perempuan	16	2	66,7

Berdasarkan tabel 1 jumlah responden laki-laki memiliki jumlah sebanyak 6 orang (66,7%), dan perempuan memiliki jumlah sebanyak 3 orang (33,3%). Dengan rata-rata usia atlet laki-laki 18 tahun sebanyak 4 orang dan perempuan berusia 16 tahun sebanyak 2 orang.

B. Gambaran Profil Biomotor Atlet Wushu

1. Kekuatan

a. Kekuatan Peras Otot Tangan

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kategori Kekuatan Peras Otot Tangan Wushu Genta Suci Ambarawa.

Laki-Laki				
	Kanan		Kiri	
Kategori	Jumlah (n)	Persen (%)	Jumlah(n)	Persen (%)
Baik	1	16,7	2	33,3
Sedang	4	66,7	4	66,7
Kurang	1	16,7	-	-
Jumlah	6	100	6	100
Perempuan				
	Kanan		Kiri	
Kategori	Jumlah (n)	Persen (%)	Jumlah (n)	Persen (%)
Baik	-	-	1	33,7
Sedang	2	66,7	2	66,7
Kurang	1	33,7	-	-
Jumlah	3	100	3	100
Rata-rata				
Jenis kelamin	Kategori	Persen (%)	Kategori	Persen (%)
Laki-laki	Sedang	66,7	Sedang	66,7
Perempuan	Sedang	66,7	Sedang	66,7

Menurut tabel 2 rata-rata kekuatan peras otot tangan wushu genta suci untuk laki-laki tangan kanan maupun kiri masuk kedalam kategori sedang. Kekuatan otot tangan wushu genta suci untuk perempuan masuk kedalam kategori sedang.

b. Kekuatan Otot Punggung

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kategori Kekuatan Otot Punggung Wushu Genta Suci Ambarawa

Laki-Laki		
Kategori	Jumlah (n)	Persen (%)
Baik Sekali	5	83,3
Baik	1	16,7
Jumlah	6	100
Perempuan		
Kategori	Jumlah (n)	Persen (%)
Baik Sekali	3	100
Jumlah	3	100

Rata-rata		
Jenis kelamin	Kategori	Presen (%)
Laki-laki	Baik Sekali	83,3
Perempuan	Baik Sekali	100

Menurut tabel 3 rata-rata kekuatan otot punggung wushu genta suci untuk laki-laki masuk kedalam kategori baik sekali dan untuk perempuan masuk kedalam kategori baik sekali.

2. Daya Ledak

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kategori Daya Ledak Wushu Genta Suci Ambarawa.

Laki-laki		
Kategori	Jumlah (n)	Persen (%)
Baik Sekali	1	16,7
Baik	2	33,3
Sedang	3	50,0
Jumlah	6	100
Perempuan		
Kategori	Jumlah (n)	Persen (%)
Baik Sekali	2	66,7
Baik	1	33,3
Jumlah	3	100
Rata-rata		
Jenis kelamin	Kategori	Presen (%)
Laki-laki	Sedang	50,0
Perempuan	Baik sekali	66,7

Menurut tabel 4 rata-rata daya ledak wushu genta suci untuk laki-laki masuk kedalam kategori sedang dan untuk perempuan masuk kedalam kategori baik sekali.

3. Kelentukan

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Kategori Kelentukan Wushu Genta Suci Ambarawa

Laki-laki		
Kategori	Jumlah (n)	Persen (%)
Baik Sekali	4	66,7
Sedang	2	33,3
Jumlah	6	100

Perempuan		
Kategori	Jumlah (n)	Persen (%)
Sedang	2	66,7
Kurang sekali	1	33,3
Jumlah	3	100
Rata-rata		
Jenis kelamin	Kategori	Presen (%)
Laki-laki	Baik sekali	66,7
Perempuan	Sedang	66,7

Menurut tabel 5 rata-rata kelentukan wushu genta suci untuk laki-laki masuk kedalam kategori baik sekali dan untuk perempuan masuk kedalam kategori sedang.

4. Kecepatan

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Kategori Kecepatan Wushu Genta Suci Ambarawa

Laki-laki		
Kategori	Jumlah (n)	Persen (%)
Baik Sekali	1	16,7
Baik	5	83,3
Jumlah	6	100
Perempuan		
Kategori	Jumlah (n)	Persen (%)
Baik	3	100
Jumlah	3	100
Rata-rata		
Jenis kelamin	Kategori	Presen (%)
Laki-laki	Baik	83,3
Perempuan	Baik	100

Menurut tabel 6 rata-rata kecepatan wushu genta suci untuk laki-laki masuk kedalam kategori baik dan untuk perempuan masuk kedalam kategori baik.

5. Keseimbangan

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Kategori Keseimbangan Wushu Genta Suci Ambarawa

Laki-laki		
Kategori	Jumlah (n)	Persen (%)
Baik sekali	1	16,7
Baik	5	83,3
Jumlah	6	100
Perempuan		
Kategori	Jumlah (n)	Persen (%)

Baik sekali	2	66,7
Baik	1	33,3
Jumlah	3	100
Rata-rata		
Jenis kelamin	Kategori	Presen (%)
Laki-laki	Baik	83,3
Perempuan	Baik sekali	66,7

Menurut tabel 7 rata-rata keseimbangan wushu genta suci untuk laki-laki masuk kedalam kategori baik dan untuk perempuan masuk kedalam kategori baik sekali.

6. Kelincahan

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Kategori Kelincahan Wushu Genta Suci Ambarawa

Laki-laki		
Kategori	Jumlah (n)	Persen (%)
Baik	5	83,3
Sedang	1	16,7
Jumlah	6	100
Perempuan		
Kategori	Jumlah (n)	Persen (%)
Sedang	3	100
Jumlah	3	100
Rata-rata		
Jenis kelamin	Kategori	Presen (%)
Laki-laki	Baik	83,3
Perempuan	Sedang	100

Menurut tabel 8 rata-rata kelincahan wushu genta suci untuk laki-laki masuk kedalam kategori baik dan untuk perempuan masuk kedalam kategori sedang.

7. Daya tahan

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Kategori Daya Tahan Wushu Genta Suci Ambarawa

Laki-laki		
Kategori	Jumlah (n)	Persen (%)
Baik	2	33,3
Sedang	4	66,7
Jumlah	6	100

Perempuan		
Kategori	Jumlah (n)	Persen (%)
Sedang	3	100
Jumlah	6	100
Rata-rata		
Jenis kelamin	Kategori	Presen (%)
Laki-laki	Sedang	66,7
Perempuan	Sedang	100

Menurut tabel 9 rata-rata daya tahan wushu genta suci untuk laki-laki masuk kedalam kategori sedang dan untuk perempuan masuk kedalam kategori sedang.

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Profil Biomotor Atlet Wushu Genta Suci Ambarawa

Laki-laki		
Kategori	Jumlah (n)	Persen (%)
Baik sekali	2	22,2
Baik	3	33,3
Sedang	4	44,4
Jumlah	9	100
Perempuan		
Kategori	Jumlah (n)	Persen (%)
Baik sekali	3	33,3
Baik	1	11,1
Sedang	5	55,6
Jumlah	9	100
Rata-rata		
Jenis kelamin	Kategori	Presen (%)
Laki-laki	Sedang	44,4
Perempuan	Sedang	55,6

Menurut tabel 10 rata-rata profil biomotor atlet wushu genta suci untuk laki-laki masuk kedalam kategori sedang dengan presentase 44,4% dan untuk perempuan masuk kedalam kategori sedang dengan presentase 55,6%.

PEMBAHASAN

Menurut hasil hasil penelitian profil biomotor atlet wushu Genta Suci Ambarawa yang mengikuti kejuaraan PORPROV didapatkan presentase laki-laki dalam kategori baik sekali sebanyak 33,3%, kategori baik sebanyak 22,2%, kategori sedang sebanyak 44,4%. Sedangkan perempuan didapatkan presentase baik sekali sebanyak 33,3%, kategori baik 11,1%, kategori sedang 55,6%. Analisis yang dilakukan

dengan presentase dalam perolehan pengambilan data, sehingga didapatkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa profil biomotor atlet wushu Genta Suci Ambarawa yang mengikuti kejuaraan PORPROV untuk laki-laki masih dalam katgori sedang dengan perolehan 44,4% sedangkan perempuan masih dalam kategori sedang dengan perolehan 55,6%. Hal tersebut dikarenakan berdasarkan observasi dan wawancara dengan pelatih, didapat hasil bahwa atlet tersebut kurang disiplin dalam menghadiri latihan. Hal tersebut didukung oleh pernyataan atlet bahwa altet tersebut memiliki kegiatan lain, yaitu kegiatan sekolah. Sehingga, hal tersebut memaksa atlet tidak bisa mengikuti latihan selama ini.

Menurut Hasyim & Saharullah (2019) atlet harus disiplin mengikuti program latihan pelatih yang dimana sudah diprogram latihan bertahap dari ringan ke berat khususnya latihan kekuatan lengan. Bila atlet tidak mengikuti setiap program yang bertahap maka tidak adanya peningkatan kondisi fisik. Di dalam olahraga kompetisi, kondisi fisik merupakan salah satu unsur fundamental dan penting untuk mencapai suatu prestasi maksimal. Hal ini didukung oleh penelitian Ambara (2017) yang menyimpulkan bahwa kondisi fisik mempengaruhi prestasi atlet khususnya wushu.

Hasil penelitian ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Zamawi (2004) dengan judul “Persiapan Menghadapi Kejuaraan Nasional Wushu Taolu 2021 Kota Kediri Ditinjau Dari Profil Kondisi Fisik Atlet“, yang menyatakan bahwa komponen kondisi fisik atlet masuk kedalam kategori baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di sasan genta suci ambarawa dengan judul profil biomotor atlet Porprov wushu taolu di Sasana Genta Suci Ambarawa, Kabupaten Semarang, dapat disimpulkan bahwa dari hasil rata-rata keseluruhan profil biomotor yang dimiliki atlet Porprov wushu taolu di Sasana Genta Suci Ambarawa, Kabupaten Semarang masuk kedalam kategori sedang.

REFERENSI

Ambara, A. P. (2017). Hubungan Kondisi Fisik Terhadap Pestasi Atlet Wushu Sanda Di Sasana Kim Tiauw Surabaya. *Under Graduates Thesis, Universitas Negeri*

Surabaya.

Emral. (2017). Pengantar Teori & Metodologi Pelatihan Fisik. In *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical* (1st ed., Vol. 1). Kencana.
<https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>

Gusrinaldi, I., Irawan, R., Kiram, Y., & Edmizal, E. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Teknik Pukulan Dropshot Forehand Atlet Bulutangkis. *Jurnal Patriot*, 2(4 SE-Articles).
<https://doi.org/10.24036/patriot.v2i4.729>

Hasyim, & Saharullah. (2019). *Dasar-Dasar Ilmu Kepeleatihan*. Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.

Putra, R. T., Kiyatno, & Siswandari. (2017). Analisis Faktor Biomotor dan Psikomotor Dominan Penentu Kemampuan Groundstroke Forehand Tenis Lapangan. *Universitas Sebelas Maret*, 1(1), 408–416.
<https://eprints.uns.ac.id/id/eprint/33222>

Sepriadi, Arsil, & Mulia, A. . (2018). Pengaruh Interval Training Terhadap Kemampuan Daya Tahan Aerobik Pemain Futsal. *Penjakora*, 5(2), 121–127.
<https://doi.org/https://doi.org/10.23887/penjakora.v5i2.17288>

Sugiarto, Siswantoro, H., & Houw, L. T. (2000). *Wushu Variasi dan Perkembangan*. PT Gramedia Pustaka Utama.

Wiriawan, O. (2017). *Panduan Pelaksanaan Tes & Pengukuran Olahragawan* (E. S. Kriswanto (ed.); 1st ed.). Thema Publishing.

Zamawi, M. A. (2004). Persiapan Menghadapi Kejuaraan Nasional Wushu Taolu 2021 Kota Kediri Ditinjau Dari Profil Kondisi Fisik Atlet. *Journal Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi*, 2(2), 198–203.