

Berat Badan Berhubungan dengan Kelincahan Atlet Wushu: Studi Kasus di Sasana Satria Pandanaran Semarang

The Body Weight is Related to Agility of Wushu Athletes: Case Study at Sasana Satria Pandanaran Semarang

Irwan Ardiansyah¹, Nur Amin²

^{1,2}Progam Studi Ilmu Keolahragaan, Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang, Indonesia

Email Korespondensi: irwanardii22@gmail.com

Accepted: March, 14th 2025; Received: June, 27th 2026; Published: June, 30th 2026

Abstrak

Wushu merupakan salah satu cabang olahraga yang berkembang dengan pesat di Indonesia. Salah satu kondisi fisik yang harus dimiliki atlet wushu adalah kelincahan yang dibutuhkan untuk melakukan Gerakan secara leluasa dan optimal. Berat badan ideal dapat menunjang seorang atlet dalam melakukan aktivitas dengan optimal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan atau korelasi antara berat badan terhadap kelincahan atlet Wushu. Jenis penelitian ini adalah correlation descriptive dengan pendekatan cross-sectional. Sampel dalam penelitian ini adalah atlet wushu Sasana Satria Pandanaran Semarang yang berjumlah 8 orang dengan menggunakan Teknik total sampling. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan untuk mengetahui berat badan atlet dan tes illionis agility untuk mengukur tingkat kelincahan atlet. Data dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan spearman's rho test dengan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara berat badan dengan kelincahan dengan nilai p value 0,04. Kesimpulan dari penelitian ini adalah berat badan berhubungan dengan kelincahan atlet Wushu Sasana Satria Pandanaran Semarang.

Kata Kunci: Atlet, Berat Badan, Kelincahan, Wushu

Abstract

Wushu is a sport that is rapidly developing in Indonesia. One of the physical attributes required of Wushu athletes is agility, which is essential for performing movements freely and optimally. An ideal body weight can support an athlete in performing activities at an optimal level. The aim of this study was to determine the correlation between body weight and the agility of Wushu athletes. This study employed a descriptive correlational design with a cross-sectional approach. The sample consisted of eight Wushu athletes from the Sasana Satria Pandanaran Semarang club, selected using total sampling. The instruments used were a scale to measure body weight and the Illinois Agility Test to measure agility levels. Data were analyzed using univariate and bivariate methods, specifically the Spearman rho test with SPSS. The results showed a significant correlation between body weight and agility (p-value = 0.04). The study concludes that body weight is correlated with the agility of Wushu athletes at Sasana Satria Pandanaran Semarang.

Keywords: Agility, Athletes, Body Weight, Wushu

1. Pendahuluan

Olahraga merupakan aktivitas fisik yang dilakukan untuk meningkatkan kebugaran, menjaga kesehatan, mengembangkan keterampilan, atau sebagai bentuk rekreasi, yang secara umum dapat dibagi menjadi olahraga kompetisi, kebugaran, dan rekreasi (Yoga et al., 2023). Olahraga merupakan suatu pekerjaan aktif yg mempunyai banyak manfaat bagi tubuh, diantaranya untuk persiapan, sarana pendidikan, mata pencaharian wilayah, media sosial, sarana olahraga dan yang tak kalah pentingnya sebagai pujian bangsa serta negara.

Wushu merupakan salah satu cabang olahraga bela diri yang berasal dari Tiongkok. Arti kosakata dari Wushu yaitu "Wu" yang artinya ksatria atau perang, dan "Shu" artinya teknik atau cara. Di Indonesia olahraga wushu memiliki sebuah lembaga bernama Pengurus Besar Wushu Indonesia (PBWI), sedangkan lembaga tingkat internasional bernama International Wushu Federation (IWF) lembaga tersebut merupakan lembaga pengurus olahraga wushu. Dalam olahraga wushu semua peraturan atau kebijakan dibuat oleh lembaga IWF selaku pengurus Internasional. Cabang olahraga yang dinaungi oleh IWF mempertandingkan tiga nomor yaitu: (1) Toulou yaitu peragaan bentuk-bentuk jurus, (2) Tuida yaitu peragaan pertarungan, (3) Sanhou/Sanda yaitu pertarungan bebas. Dengan nomor-nomor pertandingan yang

diperlombakan oleh IWF tentunya nomor pertandingan tersebut memerlukan kondisi fisik yang prima guna meningkatkan prestasi atlet (Wang, 2012).

Tata cara yang dipelajari dalam olahraga Wushu Sanda ini terdiri dari Pukulan (*Jeep, Straight, Hook, Uppercut*) untuk metode Tendangan (*Pushkick, Low Kick, Middel Kick, Side Kick*), mengenai strategi seperti menghalangi, membanting, dan menghindar. Metode-metode ini digabungkan menjadi serangkaian variasi yang menyenangkan yang dapat meningkatkan serangan luar biasa. Wushu belum begitu populer di kalangan masyarakat Indonesia, namun prestasi wushu Indonesia di tingkat Internasional sangat baik. Berdasarkan rentetan prestasi yang diraih Indonesia pada cabang olahraga wushu, wushu merupakan cabang olahraga yang masih terbuka lebar untuk mencapai prestasi tertinggi. Tidak hanya itu, perkembangan wushu di beberapa daerah di Indonesia juga semakin pesat. Hal ini telah terbukti dari hasil penelitian (Ambara, 2017). Pada bidang olahraga, tujuan utamanya merupakan orang-orang secara keseluruhan, baik secara nyata juga mendalam. Subjek atau objek olahraga ini merupakan manusia yg mempunyai kemampuan fisik serta mental. Daya tahan merupakan kemampuan seseorang menggunakan sistem pernapasan dan peredaran darah secara efektif dan efisien saat beraktivitas fisik dalam waktu lama tanpa mengalami kelelahan berarti (Sajoto, 1995).

Kelincahan penting fungsinya untuk meningkatkan prestasi dalam cabang olahraga. Secara langsung kelincahan digunakan untuk mengkoordinasikan gerakan-gerakan berganda atau simultan, mempermudah penguasaan teknik-teknik tinggi, mempermudah orientasi terhadap lawan dan lingkungan. Kelincahan merupakan salah satu aspek kondisi fisik yang banyak diperlukan dalam cabang olahraga wushu (Fenanlampir & Faruq, 2015). Masalah ukuran postur tubuh beserta bagian-bagian tubuh yang dimiliki oleh setiap atlet menjadi salah satu faktor yang berpengaruh dalam penampilan olahraga. Dalam beberapa cabang olahraga, postur tubuh yang tinggi dengan berat badan ideal dan kondisi fisik yang baik akan menunjang pencapaian prestasi olahraga yang tinggi (Amin, 2018). Karakteristik antropometri dan komposisi tubuh merupakan salah satu aspek yang dapat berkaitan dengan kemampuan perubahan arah dan kelincahan atlet. Perbedaan karakteristik tubuh, termasuk tinggi badan, berat badan, dan komposisi tubuh, dapat memengaruhi kemampuan atlet dalam mengendalikan dan memindahkan tubuh selama melakukan perubahan arah (Sattler et al., 2015).

Penelitian penelitian terdahulu tentang hubungan berat badan dengan kelincahan antara lain: penelitian yang dilakukan oleh Ptihatini dan Widodo (2019) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara indek massa tubuh dengan daya tahan paru dan kelincahan. Penelitian lain yang dilakukan oleh Asrani (2025) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara IMT dengan kelincahan pemain sepak bola. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Wicaksana et al (2025) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara *Body Mass Index* dengan Kelincahan pada Mahasiswa Fisioterapi.

Tujuan penelitian ini Untuk mengetahui adanya hubungan berat badan dengan kelincahan atlet wushu sasana satria pandanaran semarang. Berkaitan dengan latar belakang di atas maka peneliti menyusun penelitian dengan judul “Hubungan Berat Badan Dengan Kelincahan Atlet Wushu Sasana Satria Pandanaran Semarang”.

2. Metodologi

Penelitian ini adalah penelitian *descriptive correlation* di bidang *sport science* dengan pendekatan *crossectional*. Populasi yang diteliti dalam penelitian ini adalah jumlah seluruh atlet wushu sasana satria pandanaran sebanyak 8 atlet. Sampel yang diteliti dalam penelitian ini adalah jumlah seluruh atlet wushu sasana satria pandanaran sebanyak 8 sample dengan teknik total sampling, yaitu seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian, sehingga jumlah sampel sebanyak 30 atlet (Sugiyono, 2015). Instrumen yang digunakan dalam pengambilan data masing-masing variabel adalah pengukuran berat badan dengan menggunakan timbangan dan kelincahan menggunakan tes kelincahan illionis. Pengolahan data penelitian ini terdiri dari *editing, scoring, coding, tabulating, entry, dan cleaning*. Sedangkan analisa data penelitian ini dilakukan dengan cara seluruh data yang terkumpul dianalisis menggunakan *software SPSS 25 for Windows* dengan metode analisis data yang digunakan adalah analisis univariat dan analisis bivariat untuk menguji korelasi menggunakan *Spearman's rho Test*.

3. Hasil dan Pembahasan

Illionist Agility merupakan instrumen tes yang digunakan peneliti untuk menemukan hasil kelincahan pada atlet wushu sasana satria pandanaran semarang. Berdasarkan hasil tes Illionist

Agility didapatkan hasil kelincahan tertinggi 16,31 detik dan terendah 22,26 detik. Untuk data lebih lengkapnya penulis buat pada tabel 1:

Tabel 1. Kelincahan Atlet Wushu Sasana Satria Pandanaran Semarang			
Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
<15.2	Baik Sekali	0	0
15.2 – 16.1	Baik	0	0
16.2 – 18.1	Sedang	4	50
18.2 – 19.3	Kurang	0	0
>19.3	Kurang Sekali	4	50
Jumlah		8	100

Berdasarkan hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata kelincahan atlet wushu Sasana Satria Pandanaran Semarang berada pada kategori kurang dengan nilai rata-rata 18,8. Berangkat dari data diatas disebutkan bahwa 4 atlet (50%) tergolong dalam kategori sedang, kemudian 4 atlet (50%) sisanya tergolong dalam kategori kurang sekali.

Tabel 2. Berat Badan Atlet Wushu Sasana Satria Pandanaran Semarang		
Berat badan (kg)	Frekuensi	Persentase (%)
40,7	2	25
39,05	1	12,5
37,05	1	12,5
34,16	1	12,5
31,65	1	12,5
25	1	12,5
24,55	1	12,5
Jumlah	8	100

Berdasarkan atbel di atas didapatkan hasil bahwa data berat badan atlet wushu Sasana Satria Pandanaran Semarang sebanyak 8 atlet dengan berat badan 40,7 kg sebanyak 2 atlet (25%). Dari keenam atlet lainnya atau masing-masing sebanyak 12,5% memiliki berat badan 39,05 kg, 37,05 kg, 34,16 kg, 31,65 kg, 31,65 kg, 25 kg, dan 24,55 kg.

Dari hasil analisis data kondisi fisik atlet wushu Sasana Satria Pandanaran Semarang meliputi;) Kelincahan, maka penulis mengolah data menggunakan SPSS dan menemukan data hasil analisis Univariat dan analisis Bivariat sebagai berikut:

Tabel 3. Analisis Univariat Atlet Wushu Sasana Satria Pandanaran Semarang					
Variabel	N	Min	Maks	Mean	Std. Deviation
Agility	8	16.31	22.26	18.87	± 2.54
Berat Badan	8	24.55	40.70	34.10	± 6.55

Berdasarkan hasil uji deskriptif dapat diketahui bahwa nilai minimum untuk *Illionist Agility* adalah 16,31. Nilai maksimum untuk *Illionist Agility* adalah 22,26. Rata-rata (Mean) nilai *Illionist Agility* adalah 18,8725. Dan yang terakhir Standar deviasi (Std. Deviation) untuk *Illionist Agility* adalah 2,54717. Dan yang terakhir variabel BB memiliki Jumlah sampel (N) untuk variabel berat badan adalah 8 orang. Nilai minimum untuk berat badan adalah 24,55. Nilai maksimum untuk BB adalah 40,70. Rata-rata (Mean) nilai berat badan adalah 34,1075. Standar deviasi (Std. Deviation) untuk BB adalah 6,55028.

Tabel 4. Hubungan Antara Berat Badan dengan Kelincahan							
Variabel	Kelincahan						P value
	Kurang		Sedang		Baik		
	N	%	N	%	N	%	
Berat Badan							
≤ 36.00	3	37.5	1	12.5	0	0	0.04
>36.01	0	0	0	0	4	50	
Total	3	37.5	1	12.5	4	50	

Berdasarkan tabel diatas didapatkan hasil hubungan berat badan dengan kelincahan melalui uji statistik yang telah dilakukan penulis, diketahui bahwa indeks berat badan berhubungan signifikan dengan kelincahan Atlet Wushu Sasana Satria Pandanaran Semarang, hal itu ditunjukkan dengan analisis korelasi Spearman's rho dalam Tabel di atas menunjukkan bahwa terdapat hubungan negatif yang tidak signifikan antara berat badan dengan *Illionist Agility*, yang

dibuktikan dengan nilai signifikansi antara berat badan dengan *Illionist Agility* – 0,04. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara berat badan dengan kelincahan atlet Wushu Sasana Satria Pandanaran Semarang, dengan nilai p-value sebesar 0,04 ($p < 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa berat badan merupakan salah satu faktor yang berkaitan dengan kemampuan atlet dalam melakukan gerakan secara cepat, tepat, dan terkontrol. Dengan demikian, perubahan atau perbedaan berat badan pada atlet dapat berkaitan dengan kemampuan atlet dalam melakukan perpindahan posisi tubuh dan perubahan arah gerakan selama aktivitas olahraga.

Kelincahan merupakan kemampuan seseorang untuk mengubah arah dan posisi tubuh secara cepat dan tepat tanpa kehilangan keseimbangan. Kemampuan tersebut merupakan komponen penting dalam berbagai cabang olahraga yang membutuhkan gerakan eksplosif, perubahan arah, koordinasi, dan kontrol tubuh, termasuk Wushu. Dalam Wushu, atlet dituntut untuk mampu melakukan berbagai gerakan dengan cepat, dinamis, dan terkoordinasi, baik pada nomor taolu maupun sanda. Oleh karena itu, kondisi fisik yang mendukung kemampuan bergerak secara efisien menjadi salah satu faktor penting dalam menunjang performa atlet.

Hubungan antara berat badan dan kelincahan dapat dijelaskan melalui aspek biomekanika gerak. Berat badan yang harus dipindahkan ketika atlet melakukan akselerasi, deselerasi, atau perubahan arah akan memengaruhi tuntutan mekanis pada tubuh. Secara sederhana, semakin besar massa tubuh yang harus digerakkan, semakin besar pula gaya yang diperlukan untuk menghasilkan percepatan tertentu. Oleh karena itu, komposisi dan berat tubuh yang sesuai dengan karakteristik olahraga dapat membantu atlet melakukan gerakan secara lebih efisien. Dalam konteks olahraga, bukan hanya berat badan absolut yang penting, tetapi juga komposisi tubuh, terutama proporsi massa lemak dan massa bebas lemak (*fat-free mass*), karena keduanya mempunyai kontribusi yang berbeda terhadap kemampuan fisik.

Konsep tersebut sejalan dengan pendapat bahwa performa olahraga dipengaruhi oleh karakteristik antropometri dan komposisi tubuh. Komposisi tubuh yang sesuai dengan tuntutan cabang olahraga dapat memberikan keuntungan terhadap kemampuan bergerak, kekuatan, daya ledak, dan efisiensi gerak. Sebaliknya, peningkatan massa tubuh yang tidak diikuti peningkatan kapasitas otot untuk menghasilkan gaya dapat meningkatkan beban yang harus dipindahkan ketika melakukan gerakan cepat dan perubahan arah (Støren et al., 2008; Suchomel et al., 2016).

Pada olahraga Wushu, kebutuhan terhadap kelincahan menjadi semakin penting karena karakteristik gerakannya melibatkan perubahan posisi tubuh secara cepat, koordinasi gerak, keseimbangan, fleksibilitas, kekuatan, serta kemampuan menghasilkan gerakan eksplosif. Atlet harus mampu mengontrol tubuh ketika melakukan gerakan maju, mundur, berputar, melompat, maupun melakukan perubahan arah. Kondisi fisik yang baik memungkinkan atlet melakukan rangkaian gerakan tersebut dengan lebih efektif. Penelitian mengenai tuntutan fisik Wushu juga menunjukkan bahwa olahraga ini membutuhkan kombinasi berbagai komponen kebugaran, termasuk kekuatan, daya ledak, kecepatan, fleksibilitas, koordinasi, dan kemampuan anaerobik (Douris et al., 2004; Huang et al., 2018).

Hasil penelitian ini juga dapat dikaitkan dengan penggunaan *Illinois Agility Test* sebagai instrumen pengukuran kelincahan. Tes Illinois melibatkan kemampuan berlari cepat, melakukan perubahan arah, dan melewati lintasan dengan pola tertentu sehingga kemampuan atlet dalam mengendalikan dan memindahkan massa tubuh menjadi bagian penting dalam pelaksanaan tes. Atlet dengan karakteristik tubuh yang lebih mendukung pergerakan cepat berpotensi mempunyai keuntungan dalam menyelesaikan lintasan dengan waktu yang lebih singkat. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa karakteristik antropometri dan komposisi tubuh dapat berhubungan dengan performa dalam aktivitas yang membutuhkan kecepatan dan perubahan arah (Sheppard & Young, 2006).

Meskipun demikian, hasil penelitian ini perlu ditafsirkan secara hati-hati. Berat badan tidak dapat dianggap sebagai satu-satunya faktor yang menentukan kelincahan atlet. Kelincahan merupakan kemampuan kompleks yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain kekuatan otot, daya ledak, kecepatan, koordinasi, keseimbangan, fleksibilitas, kemampuan neuromuskular, teknik gerakan, serta pengalaman latihan. Sheppard dan Young (2006) menjelaskan bahwa kelincahan merupakan kemampuan multidimensional yang melibatkan komponen fisik dan kognitif. Oleh karena itu, hubungan yang ditemukan dalam penelitian ini menunjukkan adanya keterkaitan antara berat badan dan kelincahan, tetapi tidak secara langsung membuktikan bahwa perubahan berat badan menyebabkan perubahan kelincahan.

Selain itu, penelitian ini menggunakan jumlah sampel yang relatif kecil, yaitu 8 atlet, dengan teknik total sampling. Penggunaan seluruh anggota populasi sebagai sampel memang sesuai apabila jumlah atlet pada sasana tersebut terbatas, tetapi ukuran sampel yang kecil menyebabkan hasil penelitian perlu dibatasi pada karakteristik atlet Wushu Sasana Satria Pandanaran Semarang. Hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas kepada seluruh atlet Wushu di Indonesia. Penelitian berikutnya dapat melibatkan jumlah atlet yang lebih besar dari beberapa sasana atau klub sehingga hubungan antara berat badan dan kelincahan dapat dianalisis dengan tingkat generalisasi yang lebih baik.

Penggunaan uji *Spearman's rho test* pada penelitian ini juga tepat ketika data tidak memenuhi asumsi parametrik atau ketika hubungan antarvariabel dianalisis berdasarkan peringkat data. Nilai p-value sebesar 0,04 menunjukkan bahwa hubungan yang ditemukan secara statistik berada di bawah batas signifikansi 0,05. Namun, untuk memberikan interpretasi yang lebih kuat, penelitian selanjutnya sebaiknya juga melaporkan koefisien korelasi (r). Koefisien tersebut diperlukan untuk mengetahui arah dan kekuatan hubungan antara berat badan dengan kelincahan. Nilai p hanya menunjukkan kebermaknaan statistik dan tidak menunjukkan seberapa kuat hubungan kedua variabel.

Secara praktis, temuan penelitian ini memberikan implikasi bahwa pengelolaan berat badan atlet perlu menjadi salah satu bagian dari program pembinaan kondisi fisik atlet Wushu. Namun, pengelolaan berat badan sebaiknya tidak hanya berorientasi pada penurunan berat badan, melainkan mempertimbangkan komposisi tubuh dan kebutuhan performa atlet. Pengurangan berat badan yang berlebihan dapat berpotensi menurunkan massa otot dan kapasitas fisik apabila dilakukan tanpa perencanaan yang tepat. Oleh sebab itu, program latihan dan pengaturan nutrisi perlu diarahkan untuk memperoleh komposisi tubuh yang sesuai dengan kebutuhan cabang olahraga, sekaligus mempertahankan kekuatan, daya ledak, dan kemampuan neuromuskular atlet. Penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa Status Gizi berhubungan dengan kelincahan (Asrani, 2025; Prihatini & Widodo, 2019; Wicaksana et al., 2025).

Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat pandangan bahwa karakteristik antropometri, termasuk berat badan, merupakan salah satu aspek yang perlu diperhatikan dalam menunjang kemampuan fisik atlet Wushu. Adanya hubungan signifikan antara berat badan dan kelincahan dengan p-value 0,04 menunjukkan bahwa berat badan berkaitan dengan kemampuan kelincahan atlet Wushu Sasana Satria Pandanaran Semarang. Namun, hubungan tersebut perlu dipahami sebagai bagian dari interaksi berbagai faktor yang secara bersama-sama menentukan performa atlet.

4. Kesimpulan

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah berat badan tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kelincahan pada atlet Wushu Sasana Satria Pandanaran Semarang.

5. Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh staf, pelatih dan manajemen Wushu di Sasana Pandanaran yang telah memberikan izin dan bantuan selama proses pengambilan data, serta seluruh atlet yang telah berpartisipasi sebagai sampel dalam penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Ambara, A. P. (2017). Hubungan Kondisi Fisik Terhadap Prestasi Atlet Wushu Sanda Di Sasana Kim Tiau Surabaya. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 1(1).
- Amin, N. (2018). *Buku Ajar: Gizi Olahraga*. UNUSA PRESS.
- Asrani, M. (2025). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kelincahan pada Pemain Futsal Hupernako FC U-15. 6(4), 86–93. <https://doi.org/10.33650/trilogi.v6i4.13424>
- Douris, P., Chinan, A., Gomez, M., Aw, A., Steffens, D., & Weiss, S. (2004). Fitness levels of middle aged martial art practitioners. *British Journal of Sports Medicine*, 38(2), 143–147; discussion 147. <https://doi.org/10.1136/bjism.2002.001768>
- Fenanlampir, A., & Faruq, M. M. (2015). *Tes dan Pengukuran dalam Olahraga*. CV ANDI OFFSET.
- Huang, H.-C., Wu, W.-L., Chang, Y.-K., & Chu, I.-H. (2018). Physical fitness characteristics of adolescent wushu athletes. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 58(4), 399–406. <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.16.06748-7>

Prihatini, A. D., & Widodo, A. (2019). The Relation of Body Mass Index with Cardiovascular Endurance dan Agility of Football Player. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 7(2).

Sajoto, M. (1995). *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Dahara Prize.

Sattler, T., Sekulić, D., Spasić, M., Perić, M., Krolo, A., Uljević, O., & Kondrič, M. (2015). Analysis of the Association Between Motor and Anthropometric Variables with Change of Direction Speed and Reactive Agility Performance. *Journal of Human Kinetics*, 47, 137–145. <https://doi.org/10.1515/hukin-2015-0069>

Sheppard, J. M., & Young, W. B. (2006). Agility literature review: classifications, training and testing. *Journal of Sports Sciences*, 24(9), 919–932. <https://doi.org/10.1080/02640410500457109>

Støren, O., Helgerud, J., Støa, E. M., & Hoff, J. (2008). Maximal strength training improves running economy in distance runners. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40(6), 1087–1092. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318168da2f>

Suchomel, T. J., Nimphius, S., & Stone, M. H. (2016). The Importance of Muscular Strength in Athletic Performance. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 46(10), 1419–1449. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0486-0>

Sugiyono. (2015). *Statistik Nonparametrik Untuk Penelitian*. Alfabeta.

Wang, G. (2012). *Chinese Kung Fu*. Cambridge University Press. <https://books.google.co.id/books?id=vyHTewol9pwC>

Wicaksana, I. W. B., Widnyana, M., Artini, I. G. A., & Sutadarma, I. W. G. (2025). Body Mass Index and Agility Among Physiotherapy Undergraduate Students : A Cross- Sectional Study. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 13(01), 160–163.

Yoga, S. P., Eka, M., & Simbolon, M. (2023). Profil Kondisi Fisik Atlet PORPROV Cabang Olahraga Bola Voli Putra Kota Pangkalpinang. *Riyadhoh: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 6(1), 66–72.

Authors Information	
Irwan Ardiansyah (1) Sport Science Department, Universitas Ngudi Waluyo, Semarang, Indonesia Email: irwanardii22@gmail.com	Nur Amin (2) Sport Science Department, Universitas Ngudi Waluyo, Semarang, Indonesia Email: nuramin@unw.ac.id