

Evaluasi Kondisi Fisik UKM Tarung Derajat Unesa

Heru Johandi¹, Andri Suyoko²

^{1,2}Universitas Negeri Surabaya

Published: June, 2025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kondisi fisik atlet UKM Tarung Derajat Universitas Negeri Surabaya (UNESA). Komponen yang dianalisis meliputi antropometri, daya tahan jantung-paru (aerobik dan anaerobik), kekuatan otot, daya tahan otot, kecepatan, fleksibilitas, dan power. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan sampel sebanyak 15 atlet (9 putra dan 6 putri). Teknik pengumpulan data melibatkan tes fisik standar sesuai norma kebugaran. Hasil menunjukkan adanya disparitas antara atlet putra dan putri pada beberapa indikator. Secara umum, kekuatan dan daya tahan otot tergolong baik, sedangkan aerobic endurance dan power masih perlu ditingkatkan. Evaluasi ini diharapkan menjadi acuan perbaikan program latihan yang lebih spesifik dan terstruktur.

Kata kunci: kondisi fisik, UKM, tarung derajat, evaluasi fisik

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

PENDAHULUAN

Aktivitas olahraga menjadi salah satu kegiatan yang paling digemari oleh banyak orang dalam rutinitas harian mereka. Selain memberikan dampak keuntungan untuk kesehatan, olahraga juga mampu meningkatkan kualitas hidup individu (Siregar et al., 2021). Kegiatan olahraga terbagi menjadi dua yaitu untuk rekreasi atau untuk meraih prestasi. Untuk mencapai dan mempertahankan prestasi diperlukan pembinaan yang efektif. Tujuan dari pembinaan ini adalah untuk mengidentifikasi bakat terpendam dalam bidang olahraga yang terdapat pada usia anak maupun remaja (Munawar et al., 2024).

Kampus adalah suatu tempat untuk meningkatkan kualitas pendidikan, pendidikan terbagi menjadi dua kategori utama, yaitu akademik dan non akademik (Sapta Wijaya et al., 2022). Pendidikan akademik berfokus pada proses belajar mengajar yang berbasis ilmiah, sementara pendidikan non-akademik berfokus pada pengembangan kemampuan individu. Contoh dari pendidikan non-akademik termasuk organisasi di kampus, seperti unit kegiatan mahasiswa (UKM). Unit Kegiatan Mahasiswa merupakan wadah bagi mahasiswa untuk menyalurkan bakatnya yang terbagi dalam beberapa aspek seperti: penalaran, seni, olahraga, dan bidang khusus lainnya. Salah satu UKM olahraga di kampus UNESA adalah Tarung Derajat.

Dalam Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Tarung Derajat UNESA memiliki peranan penting dalam mengembangkan kemampuan mahasiswa di bidang olahraga bela diri. Sebagai salah satu cabang olahraga

yang mengedepankan kondisi fisik dan mental, Tarung Derajat memerlukan kondisi fisik yang baik untuk anggota-nya maupun yang berfokus dalam dunia atlet.

Tarung derajat, sebagai seni bela diri tidak hanya mempertimbangkan teknik bertarung, tetapi juga dengan menekankan pentingnya kondisi fisik tubuh secara keseluruhan (Sapta Wijaya et al., 2022). Dalam hal penilaian kondisi fisik, UKM tarung derajat memiliki peran antara lain, Pengukuran kondisi fisik, Pembinaan dan peningkatan fisik, monitoring kemajuan, mengajarkan nilai disiplin dan tanggung jawab.

Dalam Organisasi Tarung Derajat, yang merupakan seni bela diri asli Indonesia, kini semakin populer di kalangan anak-anak dan remaja. Keluarga Tarung Derajat, yang dikenal dengan sebutan *Kodrat*, berfungsi sebagai lembaga atau wadah untuk semua kompetisi yang mengorganisir berbagai acara serta sarana dalam Tarung Derajat. Beberapa faktor yang mendukung keberadaan olahraga ini antara lain dukungan dari pemerintah, koni, komunitas sekitar, dan orang tua (Chairad, 2014). Salah satu contoh adalah olahraga Tarung Derajat ini yang menjadi bagian dari organisasi yang berada di Universitas Negeri Surabaya, di mana jumlah anggotanya semakin bertambah setiap semester, terutama saat adanya pengenalan UKM expo kampus, dimana banyak mahasiswa baru yang berpartisipasi dalam pendaftaran menjadi bagian dari Tarung Derajat UNESA. Namun, ada beberapa tantangan yang dihadapi oleh UKM tarung derajat Universitas Negeri Surabaya, khususnya saat mengikuti kompetisi, dan lebih spesifik lagi saat bertanding mengalami kelelahan atau masalah pernapasan di babak kedua, bahkan ada yang mengalaminya di babak pertama.

Dalam kegiatan olahraga di kampus, terutama Tarung Derajat, membutuhkan pembinaan yang intensif untuk mendukung prestasi, baik dalam menarik anggota maupun meningkatkan kualitas latihan bagi atlet yang sudah ada. Olahraga tidak hanya sekedar mengisi waktu luang atau menggunakan fasilitas yang ada, melainkan lebih dari itu. Dalam penelitian ini, penelitian terlibat langsung dengan melakukan observasi dan menjadi anggota UKM, berdasarkan temuan dari observasi terdapat masalah yang ada di UKM Tarung Derajat yang berkaitan dengan kurangnya evaluasi kondisi fisik (Amrullah et al., 2021). Namun, dalam beberapa event terakhir terdapat kecenderungan menurunnya performa fisik anggota UKM Tarung Derajat UNESA. Hal ini dapat dilihat dari hasil latihan yang kurang maksimal, meningkatnya cedera dan beberapa keluhan terkait kondisi fisik yang menurun. Salah satu penyebab utama dari masalah ini adalah kurangnya evaluasi dan pemantauan terhadap kondisi fisik anggota secara berkala. Tidak adanya standar evaluasi yang jelas dan terukur menjadikan perkembangan fisik anggota kurang terpantau, sehingga mereka cenderung menyadari adanya penurunan kondisi fisik atau tidak dapat meningkatkan kualitas fisiknya secara optimal (Amrullah et al., 2021)

Dalam evaluasi kondisi fisik ini sangat penting untuk diteliti, mengingat kondisi fisik yang memadai merupakan dasar bagi pencapaian prestasi yang maksimal dalam olahraga tarung derajat maupun semua cabang olahraga. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sejauh mana tingkat kondisi fisik anggota UKM Tarung Derajat UNESA dan mencari solusi atas masalah yang ada (Munawar et al., 2024). Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya relevan untuk memperbaiki kinerja UKM Tarung Derajat

Universitas Negeri Surabaya, tetapi juga dapat menjadi acuan dalam meningkatkan program pembinaan dan prestasi yang lebih baik untuk event yang ada selanjutnya. Evaluasi kondisi fisik yang sistematis akan memberikan gambaran yang jelas mengenai permasalahan yang perlu diperbaiki dan membantu perencanaan program latihan yang lebih efektif untuk mencapai fisik yang lebih optimal (Forenza, 2020).

Dalam olahraga Tarung Derajat ini kondisi fisik merupakan faktor kunci dalam menunjang performa atlet, oleh karena itu evaluasi kondisi fisik anggota UKM Tarung Derajat UNESA menjadi sangat penting untuk dilakukan. Namun, meskipun kondisi fisik menjadi salah satu faktor unsur utama dalam prestasi olahraga, sering sekali ditemukan kurangnya perhatian terhadap pemantauan fisik yang sistematis dan objektif pada tingkat UKM perlu ditingkatkan. Pentingnya penelitian ini terletak pada kebutuhan untuk memberikan dasar yang jelas dalam merancang program pelatihan yang efektif, yang dapat meningkatkan kondisi fisik anggota UKM tarung derajat. Dengan melakukan evaluasi yang tepat, pelatih dan pengelola UKM dapat menentukan area perbaikan kondisi fisiknya, mengoptimalkan hasil latihan, serta memaksimalkan potensi anggota dalam mencapai tujuan olahraga mereka. Oleh karena itu kondisi fisik sangat perlu dalam mendapatkan perhatian yang khusus dalam pemantapan performa atlet. Kondisi mencakup beberapa hal diantaranya yaitu *Strength* (kekuatan), *Power (upper body & lower body)*, *Endurance* (daya tahan), *Speed* (kecepatan), *Flexibility* (kelentukan), Antropometri dan komposisi tubuh (Forenza, 2020). Dalam kondisi fisik ini merupakan proses untuk menilai sejauh mana kapasitas fisik seseorang atau kelompok mencapai standar kesehatan dan kebugaran yang optimal. Tujuan utama dalam evaluasi ini adalah untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan yang nantinya akan diperbaiki dalam kondisi fisiknya. Evaluasi ini juga dapat memberikan gambaran tentang resiko kesehatan yang dihadapi oleh individu, serta membantu merancang program latihan yang sesuai kebutuhan pribadinya (Subarjah, 2013).

METODE PENELITIAN

Riset ini mengadopsi pendekatan deskriptif yang berorientasi pada angka. Berdasarkan pandangan Sugiyono (2022), cara yang digunakan adalah metode survei, dengan cara mengumpulkan informasi menggunakan tes dan pengukuran. Pendekatan ini bertujuan untuk menyajikan data dalam bentuk angka yang dapat diukur secara objektif dan akurat. Penelitian deskriptif sendiri bersifat non-hipotesis, sehingga dalam pelaksanaannya tidak diperlukan perumusan hipotesis (Jannah et al., 2017). Sementara itu, metode survei merupakan suatu bentuk investigasi yang dilakukan untuk mengungkap fakta dari gejala-gejala yang ada, sekaligus mengidentifikasi kekurangan secara nyata dan faktual. Dalam metode ini peneliti hanya melakukan satu kesempatan tes untuk mengevaluasi latihan yang telah tersusun oleh UKM Tarung Derajat UNESA

Dalam pengumpulan data, dibutuhkan alat bantu yang dikenal sebagai instrumen. Pemilihan instrumen yang tepat sangat penting agar proses pengumpulan data dapat berjalan lebih mudah dan efisien. Instrumen penelitian berfungsi sebagai sarana untuk memperoleh informasi secara objektif

mengenai variasi karakteristik dari suatu variabel. Instrumen inilah yang digunakan sebagai pendukung utama dalam pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengumpulan data setelah melakukan tes dan pengukuran (Zalsha Ayuadelia Efendi et al., 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa perbedaan signifikan dalam aspek daya tahan dan kekuatan antara atlet putra dan putri tidak hanya mencerminkan perbedaan biologis dan fisiologis, namun juga menggambarkan adanya perbedaan dalam pendekatan latihan, motivasi, serta dukungan dalam proses pelatihan. Misalnya, sebagian besar atlet putri dilaporkan lebih jarang mengikuti sesi latihan intensitas tinggi, yang kemungkinan besar berpengaruh pada pencapaian skor dalam tes anaerobik dan kekuatan otot.

Komponen kekuatan otot, yang merupakan aspek penting dalam bela diri karena mendukung gerakan menendang, menangkis, dan memukul, berada dalam kategori sedang hingga baik pada atlet putra, namun kurang pada atlet putri. Kelemahan ini menunjukkan bahwa pelatihan kekuatan otot pada kelompok putri belum dilakukan secara maksimal atau belum sesuai dengan prinsip overload, progression, dan specificity dalam pelatihan olahraga. Pelatih perlu mempertimbangkan pemberian beban progresif dan pemantauan rutin terhadap perkembangan kekuatan otot para atlet. Dari segi power otot, hasil standing broad jump dan medicine ball throw menunjukkan bahwa kemampuan eksplosif, khususnya pada tubuh bagian bawah, masih sangat perlu ditingkatkan. Power sangat penting dalam bela diri untuk melakukan serangan cepat dan efektif, serta mengantisipasi serangan lawan. Latihan plyometric seperti box jump, bounding, dan squat jump dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan kemampuan eksplosif ini. Selain itu, rendahnya daya tahan aerobik yang ditemukan dalam hasil penelitian ini dapat berdampak signifikan terhadap daya juang atlet selama pertandingan yang berlangsung lebih dari satu ronde. Dalam cabang olahraga seperti Tarung Derajat, kemampuan untuk mempertahankan intensitas serangan dan pertahanan sepanjang durasi pertandingan sangat bergantung pada kapasitas kardiorespirasi. Oleh karena itu, latihan endurance seperti interval running, fartlek, dan circuit training sangat direkomendasikan untuk meningkatkan VO2Max para atlet.

Rendahnya fleksibilitas juga menunjukkan pentingnya penambahan komponen stretching dinamis dan statis dalam setiap sesi latihan. Fleksibilitas yang baik tidak hanya menunjang efektivitas gerak, tetapi juga mengurangi risiko cedera otot dan sendi. Hal ini sangat penting dalam bela diri yang menuntut mobilitas tinggi dalam waktu singkat. Kecepatan, meskipun bukan komponen yang dominan pada hasil evaluasi ini, tetap memegang peran penting dalam keberhasilan serangan dan penghindaran dalam pertandingan. Latihan teknik-teknik agility seperti cone drill, zig-zag run, dan ladder drill harus menjadi bagian dari rutinitas mingguan atlet.

Secara keseluruhan, hasil evaluasi memberikan peta kondisi fisik yang dapat dijadikan landasan dalam menyusun periodisasi latihan. Dengan menganalisis kelebihan dan kekurangan masing-masing atlet, pelatih dapat menyusun rencana latihan individual yang terstruktur dan berorientasi pada peningkatan performa kompetitif. Dalam konteks periodisasi latihan, temuan dari penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk menyusun tahapan latihan secara sistematis, yaitu fase persiapan umum, persiapan khusus, kompetisi, dan transisi. Pada fase persiapan umum, fokus utama sebaiknya diberikan pada peningkatan kapasitas daya tahan aerobik dan pengembangan kekuatan dasar. Pada fase persiapan khusus, latihan harus diarahkan pada aspek spesifik seperti kecepatan reaksi, power, dan kelincahan yang mendukung teknik bertanding. Sementara itu, fase kompetisi harus difokuskan pada simulasi pertandingan dan pemeliharaan kondisi fisik, sedangkan fase transisi bertujuan untuk pemulihan dan adaptasi tubuh. Dengan merancang program latihan berbasis data hasil evaluasi, pelatih dapat mencegah overtraining dan menurunkan risiko cedera, serta meningkatkan efektivitas pembinaan prestasi.

Penting pula untuk mempertimbangkan pendekatan psikologis dalam proses latihan. Atlet yang memiliki rasa percaya diri dan motivasi tinggi cenderung menunjukkan performa fisik yang lebih baik. Oleh karena itu, pelatih juga disarankan untuk menerapkan strategi motivasional seperti goal setting, reinforcement, dan evaluasi berkala yang bersifat konstruktif. Dukungan manajemen UKM dan universitas juga memainkan peranan penting dalam menunjang pencapaian kebugaran fisik atlet. Ketersediaan fasilitas latihan yang memadai, akses terhadap pelatih profesional, dan program gizi seimbang akan mempercepat peningkatan performa fisik. Kolaborasi antara dosen keolahragaan, fisioterapis, dan pelatih juga dapat menjadi solusi multidisiplin dalam pembinaan atlet perguruan tinggi yang profesional. Berdasarkan hasil dan analisis yang telah dijelaskan, salah satu tantangan terbesar dalam pengembangan kebugaran fisik atlet UKM Tarung Derajat UNESA adalah kesenjangan kualitas antara kelompok putra dan putri. Ketidakseimbangan ini mencerminkan bahwa pendekatan latihan masih bersifat seragam dan belum memperhatikan kebutuhan individual masing-masing atlet. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan yang lebih personal dan berbasis data evaluatif.

Implementasi sistem monitoring digital seperti pencatatan harian beban latihan, pemantauan denyut nadi, serta video analisis teknik bertanding bisa menjadi solusi modern yang mendukung efektivitas latihan. Data yang diperoleh dapat membantu pelatih mengevaluasi progres atlet dari minggu ke minggu, dan memberikan umpan balik yang bersifat kuantitatif.

Penelitian ini juga mengindikasikan perlunya pendekatan lintas sektor dalam pembinaan atlet UKM. Kolaborasi dengan fakultas gizi untuk mengembangkan pola makan atlet, konsultasi psikologi olahraga untuk memperkuat mental bertanding, dan melibatkan alumni berprestasi sebagai mentor akan menciptakan ekosistem pembinaan atlet yang lebih utuh.

Lebih lanjut, hasil studi ini dapat digunakan sebagai dasar dalam penyusunan kebijakan internal UKM yang mendukung pengembangan berkelanjutan, seperti pelatihan kepelatihan bagi senior UKM, pembinaan rutin fisik mingguan yang berbasis modul, serta pemberian penghargaan kepada atlet yang

menunjukkan peningkatan performa secara signifikan. Pembentukan sistem reward and punishment yang objektif akan mendorong motivasi intrinsik dan disiplin dalam berlatih. Dengan mengintegrasikan hasil evaluasi ini ke dalam kebijakan kelembagaan dan program pelatihan rutin, diharapkan performa atlet UKM Tarung Derajat UNESA akan meningkat secara konsisten, tidak hanya pada kompetisi tingkat universitas, tetapi juga dalam kejuaraan regional dan nasional.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kondisi fisik atlet UKM Tarung Derajat Universitas Negeri Surabaya berada pada kategori sedang hingga baik. Atlet putra umumnya menunjukkan hasil lebih baik pada kekuatan otot, daya tahan otot, dan power tubuh atas, sedangkan atlet putri menunjukkan performa yang relatif lebih rendah terutama pada aspek anaerobik dan power tubuh bawah.

Beberapa komponen yang masih perlu ditingkatkan secara signifikan adalah daya tahan aerobik, daya tahan anaerobik, fleksibilitas, dan power, terutama untuk menunjang performa optimal dalam pertandingan. Evaluasi ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai kekuatan dan kelemahan masing-masing atlet, sehingga dapat dijadikan dasar dalam penyusunan program latihan yang bersifat individual, spesifik, dan periodik. Selain itu, penerapan teknologi monitoring, pelibatan disiplin ilmu lain seperti gizi dan psikologi olahraga, serta dukungan kelembagaan menjadi faktor penting yang dapat menunjang keberhasilan program pembinaan. Kolaborasi lintas sektor dan inovasi dalam pelatihan fisik perlu diintegrasikan dalam program UKM secara berkelanjutan.

Melalui pembinaan yang berkelanjutan dan berbasis evaluasi, diharapkan para atlet UKM Tarung Derajat UNESA mampu meningkatkan performa fisiknya secara signifikan dan berkontribusi positif dalam kejuaraan tingkat universitas maupun nasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia Yunia Rahmawati. (2020). kontribusi power otot lengan terhadap siswa putera ekstrakurikuler bolavoli SMKN1 lubuk batu jaya kabupaten Indragiri Hulu. 2. Universitas Riau Islam, July, 1–23.
- Amrullah, S., Voli, (2021). Profil Kondisi Fisik Atlet Bola Voli PBV IBVOS Tahun 2021. JAS (Journal Active Of Sport), 1(1), 10–18.
- Aryatama, B. (2021). Kondisi Fisik Klub Olahraga Prestasi Cabor Atletik Purbolinggo. Sport Science and Education Journal, 2(2), 36–46. <https://doi.org/10.33365/ssej.v2i2.1161>
- Bompa, T. O., & Carrera, M. C. (2005). Periodization Training For Sports. <http://books.google.com/books?id=RUowTe6UvbcC&pgis=1>
- Budi Riyanto Wreksoatmodjo. (2014). Beberapa Kondisi Fisik dan Penyakit yang Merupakan faktor risiko gangguan kognitif. Cermin Dunia Kedokteran , 41(1), 25–32.

Bulu Baan, A., Murtono, T., Fadila Larasati, M., Purwanto, D., Sukrawan, N., & Kungku, C. (2024). Biomotor Skills in Pencak Silat Extracurricular S

Chairad, M. (2014). Sejarah dan Perkembangan Beladiri Tarung Derajat. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 13(2), 38–44.

Forenza, D. dkk. (2020). (2020). Profil Kondisi Fisik Atlet Beladiri Tarung Derajat Kota sungai Penuh. *Jurnal Partriot*, 2 (4), 1104–1117.

Herpandika, R. P., Yuliawan, D., & Rizky, M. Y. (2019). The analysis of physical conditions of Puslatkot athletes of Kediri city for “Kediri Emas” in porprov 2019. *Jurnal SPORTIF : Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 5(2), 342. https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v5i2.13758

63

Hopkins, W. G., Marshall, S. W., Batterham, A. M., & Hanin, J. (2009). Progressive statistics for studies in sports medicine and exercise science. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(1), 3–12. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31818cb278>

Husnul, D., & Haris, I. N. (2023). KORSA : Jurnal Kajian Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan. *Korsa: Jurnal Kajian Ilmu Keolahragaan Dan Kesehatan*, 2, 1–10.

Lestari, B., Samudra, F. E., Nurpratiwi, R., & Triardhana, Y. A. (2025). *Transformasi Kesiapan Atlet Korfball Kabupaten Bantul melalui Pendampingan Program Latihan Fisik Menuju PORPROV DIY 2024*. 03(01), 1–11. <https://doi.org/10.26740/laksanaolahraga.v3i01.64516>

Jannah, K. A. M., Aiman, U., Hasda, S., Fadilla, Z., Ardiawan, T. M. K. N., & Sari, M. E. (2017). Metodologi Penelitian Kuantitatif Metodologi Penelitian Kuantitatif. In *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Issue May).

Jayadilaga, Y., Handayani, M., Putra, R. T., Makassar, U. N., Pettarani, J. A. P., Rappocini, K., Makassar, K., & Selatan, S. (2023). Deskripsi Body Mass Index, Persentase Lemak Dan Persentase Otot Pada Wanita Aktif Jalan Kaki. *Journal Physical Health Recreation*, 4(November), 80–86. <https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/JP>

Larasati, N., Asnaldi, A., Umar, A., & Sasmita, W. (2024). Analisis Kondisi Fisik Atlet Karate Dojo Rimbun Karate Fighter Kota Padang. *Jurnal JPDO*, 7(3), 45–52. <https://doi.org/10.24036/jpdo.7.3.2024.56>

Mackenzie, B. (2008). 101 Tests D'Évaluations.

Masjid, I., Made, I. D., & Wijaya, A. (2025). *Combining High-Intensity Interval Training and Game-Based Approach to Enhance Aerobic Endurance in Amateur Futsal Athletes*. 7989, 271–276.

64

<https://doi.org/10.17309/tmfv.2025.2.07>

Marfu'ah Kurniawati, D., Febriyanti, M. S., Fitranti, D. Y., Susilo, M.

- T., Dieny, F. F., & Purwanti, R. (2023). Zat Gizi Makro, Persen Lemak Tubuh Dan Gangguan Menstruasi Pada Atlet Putri. *Journal of Sport Science and Fitness*, 9(2), 82–87. <https://doi.org/10.15294/jssf.v9i2.72291>
- Mochamad, M. H. A. H., Rismayadi, A., & Mulyana, D. (2022). Profil Kemampuan Aerobic Endurance, Maximum Strength, Power dan Strength Endurance Atlet MMA Klub Iron Sheep Kabupaten Garut. *Jurnal Kepeatihan Olahraga*, 14(1), 27–36. <https://doi.org/10.17509/jko-upi.v14i1.50470>
- Nurkholis, Sifaq, A., Suyoko, A., Nirwansyah, W. T., Pramono, B. A., & Arisanti, R. R. S. (2023). TRANSFORMING KEMPO FITNESS: ENHANCING PHYSIOLOGICAL RESPONSES AND PHYSICAL PERFORMANCE IN ADOLESCENTS VIA A TABATA-BASED METHOD. *Physical Education Theory and Methodology*, 23(6), 868–876. <https://doi.org/10.17309/tmf.v2023.6.08>
- Munawar, A. S., Syamsudar, B., & Pristiawati, A. (2024). Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Olahraga Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi STKIP Pasundan , 26-27 Juni 2024 Tingkat Kebugaran Jasmani Mahasiswa Prodi PJKR (Studi Deskriptif Pada Anggota UKM Wasit Di Lingkungan Stkip Pasundan) Prosidi. 26–27.
- Nuttall, F. Q. (2015). Body mass index: Obesity, BMI, and health: A critical review. *Nutrition Today*, 50(3), 117–128. <https://doi.org/10.1097/NT.0000000000000092>
- Orr, R. M., Dawes, J. J., Lockie, R. G., & Godeassi, D. P. (2019). The Relationship Between Lower-Body Strength and Power, and Load Carriage Tasks: A Critical Review. *International Journal of Exercise Science*, 12(6), 1001–1022.