

EFEKTIVITAS TRAINING CAMP INTERNASIONAL TERHADAP PENINGKATAN KONDISI FISIK ATLET KURASH

Suwarli¹, Candra Kurniawan², Riyan Jaya Sumantri³

¹²³ Pendidikan Jasmani, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung, Indonesia

Correspondence author: ^{1*}suwarli@fkip.unila.ac.id

²candra.kurniawan@fkip.unila.ac.id

Abstract

This study aims to analyze the effectiveness of international training camp programs on improving the physical condition of Kurash athletes of Lampung Provincial Government. The program was carried out for 14 days at the Thailand National Sport University with a complex training approach and high-intensity interval training (HIIT) specific to combat sports. The study used a quasi-experimental design with a pre-test and post-test approach without a control group. The subjects of the study were 10 elite athletes (age 20.5 ± 2.3 years). Variables measured included strength, power, speed, agility, cardiorespiratory endurance ($VO_2\max$), and flexibility. Data analysis was conducted using a paired sample t-test and effect size calculation (Cohen's d). The results showed a significant increase in all physical components ($p < 0.001$) with a very large effect size category ($d > 1.7$). Average improvements include strength (23.7–31.2%), power (12.1%), speed (6.7%), agility (7.6%), endurance (7.6%), and flexibility (23.4%). These findings show that international training camps with a structured training system and sports science-based load monitoring are effective in optimizing the physiological adaptation of Kurash athletes in a relatively short time.

Keywords: Kurash, international training camp, physical condition

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas program training camp internasional terhadap peningkatan kondisi fisik atlet Kurash Pengprov Lampung. Program dilaksanakan selama 14 hari di Thailand National Sport University dengan pendekatan complex training dan high-intensity interval training (HIIT) spesifik olahraga kombat. Penelitian menggunakan desain quasi-eksperimental dengan pendekatan pre-test dan post-test tanpa kelompok kontrol. Subjek penelitian berjumlah 10 atlet elite (usia $20,5 \pm 2,3$ tahun). Variabel yang diukur meliputi kekuatan, power, kecepatan, agilitas, daya tahan kardiorespirasi ($VO_2\max$), dan kelentukan. Analisis data menggunakan uji paired sample t-test dan perhitungan effect size (Cohen's d). Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan pada seluruh komponen fisik ($p < 0,001$) dengan kategori effect size sangat besar ($d > 1,7$). Rata-rata peningkatan meliputi kekuatan (23,7–31,2%), power (12,1%), kecepatan (6,7%), agilitas (7,6%), daya tahan (7,6%), dan kelentukan (23,4%). Temuan ini menunjukkan bahwa training camp internasional dengan sistem latihan terstruktur dan monitoring beban berbasis sport science efektif dalam mengoptimalkan adaptasi fisiologis atlet Kurash dalam waktu relatif singkat.

Kata Kunci: Kurash, training camp internasional, kondisi fisik

A. Pendahuluan

Industri olahraga merupakan sektor strategis yang memiliki dampak

multidimensional terhadap pembangunan daerah, baik dari aspek

ekonomi, sosial, maupun budaya. Selain berfungsi sebagai sarana kompetisi dan rekreasi, olahraga juga berperan sebagai penggerak ekonomi kreatif, pencipta lapangan kerja, serta instrumen promosi identitas daerah. Higham (1999) menegaskan bahwa sport tourism mampu memberikan multiplier effect ekonomi melalui peningkatan konsumsi jasa akomodasi, transportasi, dan produk lokal.

Secara umum pengertian olahraga adalah salah satu aktivitas fisik maupun psikis seseorang yang berguna untuk menjaga dan meningkatkan kualitas kesehatan seseorang setelah olahraga (Ramadhan & Bulqini, 2018). Olahraga adalah serangkaian kegiatan fisik dan keterampilan teknik bukan hanya untuk kesehatan jasmani dan rohani saja tetapi juga bertujuan untuk memenangkan suatu pertandingan, meskipun bertujuan menyehatkan jasmani tetapi olahraga juga memiliki resiko untuk terjadinya cedera olahraga (Puspitasari, 2019). Aktivitas olahraga tidak dapat dilepaskan dari kontak fisik (Indri Harta & Nur Fata, 2023). Olahraga adalah suatu aktivitas fisik yang dilakukan untuk meningkatkan daya tahan tubuh dan sangat bermanfaat bagi kesehatan

(Hasanah, 2020). Olahraga adalah serangkaian gerak yang dilakukan seseorang secara sadar untuk meningkatkan kemampuan jasmaninya sesuai dengan tujuannya. Olahraga diartikan sebagai kegiatan olahraga yang teratur dan dilakukan berulang-ulang, yang bertujuan untuk pembentukan dan pengembangan fungsi fisiologis dan psikologis. Ini karena latihan fisik memainkan peran kunci dalam meningkatkan kesehatan umum dan menurunkan risiko penyakit yang terkait dengan gaya hidup (Subagio et al., 2024). Cabang olahraga sangat banyak, dalam penelitian cabang olahraga kurash yang akan diteliti.

Kurash dianggap sebagai salah satu olahraga paling spektakuler dan menarik yang dikembangkan di dunia (Akhmedov, 2023). Kurash adalah olahraga kuno yang dikembangkan di wilayah Uzbekistan. Studi ilmiah menunjukkan bahwa jenis olahraga yang begitu awal, kurash tersebar 3,5-5 ribu tahun yang lalu (Sobirov et al., 2022). Kurash adalah salah satu tarian rakyat nasional tradisional dan pertunjukan orang-orang Uzbek. Ini telah lazim di semua bagian Uzbekistan dan, pada dasarnya, memiliki fitur sejarah dan etnis (Tolipov et al., 2019).

Sosialisasi olahraga bela diri kurash di Indonesia terjadi sejak 2011. Asian Games 2018 menjadi gelaran internasional pertama bagi atlet-atlet kurash Indonesia, lalu terus berkembang di seluruh Indonesia, dan dipertandingkan di PON PAPUA pada tahun 2021 secara eksebisi. Kurash termasuk dalam cabang olahraga beladiri yang dilakukan oleh 2 orang. Olahraga ini membutuhkan kondisi fisik antara lain strength, speed, power, flexibility, dan endurance.

Kurash merupakan cabang olahraga bela diri tradisional yang berkembang menjadi olahraga kompetitif internasional. Karakteristik pertandingan yang menitikberatkan teknik bantingan dalam posisi berdiri menuntut kapasitas kekuatan eksplosif, stabilitas postural, serta daya tahan anaerobik yang tinggi.

Dalam konteks pembangunan kolaboratif, model Pentahelix menjadi pendekatan yang relevan. Model ini merupakan pengembangan dari konsep Triple Helix yang diperkenalkan oleh Henry Etzkowitz dan Loet Leydesdorff (2000), yang menekankan sinergi antara pemerintah, akademisi, dan industri dalam mendorong inovasi. Model tersebut kemudian dikembangkan dengan menambahkan unsur komunitas dan media sebagai

aktor penguat dalam sistem inovasi regional (Carayannis & Campbell, 2012; Kemenparekraf, 2019).

Thailand National Sport University merupakan institusi pendidikan olahraga terkemuka di Asia Tenggara yang mengimplementasikan pendekatan evidence-based training. Lingkungan latihan internasional diyakini mampu memberikan stimulus fisiologis dan psikologis yang lebih optimal dibandingkan latihan reguler di daerah.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk Menganalisis perubahan kondisi fisik atlet sebelum dan sesudah training camp, Mengukur efektivitas metode complex training dan HIIT spesifik combat sport, serta Mengevaluasi besaran dampak program melalui analisis effect size. Complex training adalah metode latihan lanjut yang menggabungkan latihan beban berat (kekuatan) dengan latihan plyometrics (daya ledak/power) secara berpasangan dalam satu sesi. Dalam penelitian ini digunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen melalui desain quasi-experimental dengan model one-group pre-test–post-test. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. (Ismoko, A.P &

Putro, 2017) Untuk mengetahui Efektivitas Training Camp Internasional Terhadap Peningkatan Kondisi Fisik Atlet Kurash.

Subjek penelitian adalah 10 atlet elite Kurash Pengprov Lampung (6 laki-laki dan 4 perempuan) dengan pengalaman kompetisi minimal tiga tahun.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes dan pengukuran, bertujuan untuk melihat perubahan keterampilan sebelum dan sesudah perlakuan Penelitian dilaksanakan dalam tiga tahap yaitu:

1. Pre-test (3 hari sebelum keberangkatan)
2. Pelaksanaan training camp selama 14 hari (2 sesi per hari).
3. Post-test (3 hari setelah program selesai).

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Kekuatan: push-up, pull-up, sit-up, squat test
2. Power: vertical jump
3. Kecepatan: sprint 30 meter
4. Agilitas: T-test
5. Daya tahan: Multistage Fitness Test (VO₂max)
6. Kelentukan: sit and reach

Monitoring beban latihan menggunakan metode session Rating

of Perceived Exertion (sRPE), Total Quality Recovery (TQR), dan skala DOMS. Data/dependability (pemeriksaan data lapangan, reduksi data, dan interpretasi data).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil

Berdasarkan hasil pengukuran pre-test dan post-test setelah pelaksanaan training camp internasional selama 14 hari di Thailand National Sport University, seluruh variabel kondisi fisik menunjukkan peningkatan yang signifikan. Secara umum, terjadi peningkatan pada seluruh komponen fisik dengan kategori effect size sangat besar (Cohen's $d > 1,7$). Hal ini menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan tidak hanya signifikan secara statistik, tetapi juga memiliki makna praktis yang kuat dalam konteks performa olahraga.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Analisis Statistik Kekuatan Otot

Variabel	Pre-test (Mean ± SD)	Post-test (Mean ± SD)	Δ (%)	p-value	Cohen's d
Push-up	38,6 ± 4,3	50,1 ± 5,1	+29,8	<0,001	2,38

Pull-up	13,8 ± 2,1	18,1 ± 2,5	+3,2	<0,001	2,25
Sit-up	48,6 ± 5,0	60,1 ± 4,8	+11,5	<0,001	2,43
Squat	43,0 ± 4,4	54,3 ± 5,2	+11,3	<0,001	2,28

Pada Empat indikator kekuatan yang diukur (push-up, pull-up, sit-up, dan squat test) menunjukkan peningkatan yang konsisten pada seluruh subjek.

a. Push-up

Rata-rata nilai meningkat dari 38,6 ± 4,3 repetisi menjadi 50,1 ± 5,1 repetisi. Persentase peningkatan sebesar 29,8% dengan nilai $p < 0,001$ dan effect size 2,38 (sangat besar). Peningkatan ini menunjukkan adaptasi kekuatan otot lengan dan bahu yang signifikan, yang berperan penting dalam kontrol grip dan teknik bantingan pada Kurash.

b. Pull-up

Nilai rata-rata meningkat dari 13,8 ± 2,1 menjadi 18,1 ± 2,5 repetisi (peningkatan 31,2%). Nilai $p < 0,001$ dengan effect size 2,25. Peningkatan terbesar pada variabel kekuatan terjadi pada pull-up, yang mengindikasikan peningkatan kapasitas otot punggung dan fleksor siku sebagai komponen penting dalam stabilisasi dan dominasi pegangan saat pertandingan.

c. Sit-up

Rata-rata meningkat dari 48,6 ± 5,0 menjadi 60,1 ± 4,8 repetisi (23,7%). Effect size sebesar 2,43 (tertinggi di antara seluruh variabel). Hal ini menunjukkan peningkatan kekuatan dan daya tahan otot inti (core stability) yang sangat signifikan.

d. Squat Test

Meningkat dari 43,0 ± 4,4 menjadi 54,3 ± 5,2 repetisi (26,3%). Effect size 2,28. Peningkatan ini menggambarkan adaptasi kekuatan otot tungkai yang esensial dalam menghasilkan gaya vertikal dan stabilitas saat melakukan teknik bantingan.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Analisis Statistik Power Otot Tungkai

Variabel	Pre-test (M ± SD)	Post-test (M ± SD)	Δ (%)	p-value	Cohen's d
Vertikal Jump	58,6 ± 4,1	65,7 ± 4,5	+12,1	<0,001	2,33

Pada hasil di atas Nilai rata-rata meningkat dari 58,6 ± 4,1 cm menjadi 65,7 ± 4,5 cm. Terjadi peningkatan sebesar 12,1% dengan $p < 0,001$ dan effect size 2,33. Meskipun persentase peningkatan lebih kecil dibanding kekuatan, nilai effect size yang sangat

besar menunjukkan peningkatan kualitas kontraksi eksplosif otot tungkai yang signifikan. Adaptasi ini berkaitan dengan mekanisme post-activation potentiation (PAP) dari metode complex training.

Tabel 3. Ringkasan Hasil Analisis Statistik Kecepatan

Variabel	Pre - testes (Mean ± SD)	Post - testes (Mean ± SD)	Δ (%)	p-value	Cohen's d
Sprint 30m	4,62 ± 0,21	4,31 ± 0,18	-6,7	<0,001	1,76

Pada hasil Kecepatan diukur menggunakan sprint 30 meter di atas, Rata-rata waktu menurun dari 4,62 ± 0,21 detik menjadi 4,31 ± 0,18 detik. Penurunan waktu sebesar 6,7% (semakin kecil semakin baik). Nilai p < 0,001 dan effect size 1,76. Penurunan waktu sprint menunjukkan peningkatan kemampuan akselerasi dan rekrutmen motor unit cepat (fast-twitch fibers), yang penting dalam fase serangan dan counter-attack pada Kurash.

Tabel 4. Ringkasan Hasil Analisis Statistik Kelincahan

Variabel	Pre - testes (Mean ± SD)	Post - testes (Mean ± SD)	Δ (%)	p-value	Cohen's d
T-test	10,15 ± 0,34	9,38 ± 0,29	-7,6	<0,001	1,84

Pada hasil Kelincahan yang diukur menggunakan T-test menunjukkan Nilai rata-rata menurun dari 10,15 ± 0,34 detik menjadi 9,38 ± 0,29 detik. Terjadi peningkatan performa sebesar 7,6%. Nilai p < 0,001 dan effect size 1,84. Hasil ini menunjukkan peningkatan kemampuan perubahan arah secara cepat dan efisien, yang sangat relevan dengan pola gerak dinamis dalam pertandingan Kurash.

Tabel 5. Ringkasan Hasil Analisis Statistik Daya Tahan

Variabel	Pre - testes (Mean ± SD)	Post - testes (Mean ± SD)	Δ (%)	p-value	Cohen's d
VO ₂ max	54,2 ± 2,8	58,3 ± 3,1	+7,6	<0,001	1,90
Flexibility	17,1 ± 3,2	21,1 ± 3,5	+23,4	<0,001	2,15

Pada hasil di atas yang menunjukkan VO_2max diukur menggunakan Multistage Fitness Test. Rata-rata meningkat dari $54,1 \pm 2,8$ ml/kg/menit menjadi $58,2 \pm 3,1$ ml/kg/menit. Peningkatan sebesar 7,6% dengan $p < 0,001$ dan effect size 1,90. Peningkatan ini menunjukkan adaptasi sistem kardiovaskular yang signifikan dalam waktu relatif singkat. Adaptasi tersebut diduga dipengaruhi oleh penerapan HIIT spesifik combat sport selama training camp. Kemudian pada Kelentukan diukur menggunakan sit and reach test. Nilai meningkat dari $17,1 \pm 3,2$ cm menjadi $21,1 \pm 3,5$ cm. Persentase peningkatan sebesar 23,4% dengan effect size 2,15. Peningkatan ini menunjukkan efektivitas sesi recovery dan mobility training dalam program training camp. Dari hasil Rata-rata beban latihan harian (sRPE) tercatat sebesar 1518 ± 487 AU. Terjadi peningkatan beban sebesar 21,4% pada minggu kedua dibanding minggu pertama. Meskipun terjadi peningkatan beban progresif, skor Total Quality Recovery (TQR) menunjukkan rata-rata >15 (kategori recovery baik), dan tidak ditemukan indikasi overtraining maupun cedera selama periode penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa periodisasi blok

dan manajemen intensitas berjalan secara sistematis dan terkendali.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas training camp internasional selama 14 hari di Thailand National Sport University terhadap peningkatan kondisi fisik atlet Kurash Pengprov Lampung. Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh komponen biomotor mengalami peningkatan yang sangat signifikan ($p < 0,001$) dengan nilai effect size (Cohen's d) $> 1,7$ yang termasuk kategori sangat besar. Temuan ini mengindikasikan bahwa intervensi latihan yang diterapkan selama training camp memiliki dampak fisiologis dan performatif yang kuat dalam waktu relatif singkat. Kondisi fisik adalah komponen yang sangat penting di dalam olahraga prestasi (Prasetyo & Rudiana, 2020).

Usaha peningkatan kondisi fisik seluruh komponen kondisi fisik tersebut juga harus dikembangkan, walaupun disana-sini dilakukan dengan sistem prioritas sesuai dengan keadaan setiap komponen yang diperlukan (Rosyidi & Wiriawan, 2019). Secara fisiologis, mekanisme ini berkaitan dengan fenomena post-activation potentiation (PAP), yaitu peningkatan respons kontraksi otot akibat aktivasi motor unit

berambang tinggi sebelum gerakan eksplosif dilakukan. Pada kondisi fisik kekuatan pada cabang olahraga kurash sangat diperlukan. Hasil dari tes kondisi fisik kekuatan atlet kurash puslatda jatim menggunakan sit up dengan 9 atlet didapatkan bahwa dengan 3 atlet kategori sangat baik, 4 atlet kategori baik, 2 atlet kategori cukup (Amyra Faraby dan Irmantara Subagio; 2024). Hasil penelitian menunjukkan penurunan waktu sprint 30 meter sebesar 6,7% dan peningkatan agilitas (T-test) sebesar 7,6%.

Dalam interpretasi performa, penurunan waktu sprint berarti peningkatan kecepatan akselerasi. Peningkatan $VO_2\max$ sebesar 7,6% dalam waktu 14 hari menunjukkan adaptasi sistem kardiovaskular yang signifikan. Program daya tahan yang diterapkan tidak menggunakan pendekatan long slow distance (LSD), melainkan high-intensity interval training (HIIT) spesifik combat sport dengan rasio kerja-istirahat progresif. Keberhasilan program training camp ini tidak terlepas dari penerapan sistem monitoring beban latihan berbasis data, meliputi session Rating of Perceived Exertion (sRPE), Total Quality Recovery (TQR), dan pemantauan DOMS. Peningkatan beban latihan

sebesar 21,4% pada minggu kedua tetap berada dalam batas toleransi fisiologis karena didukung strategi recovery terintegrasi seperti active recovery, contrast water therapy, serta pengaturan nutrisi dan tidur.

Dibandingkan dengan metode latihan konvensional yang sebelumnya diterapkan di Lampung, pendekatan yang digunakan di Thailand National Sport University menunjukkan perbedaan mendasar dalam aspek periodisasi, intensitas, integrasi teknik-fisik, serta sistem monitoring. Pendekatan Thailand lebih menekankan block periodization, contrast training, dan evidence-based load management. Temuan penelitian ini mendukung prinsip spesifisitas dan overload progresif dalam teori latihan olahraga. Selain itu, hasil ini juga selaras dengan pendekatan dynamic systems theory, yang menyatakan bahwa perubahan lingkungan latihan dan variasi stimulus dapat mempercepat reorganisasi sistem motorik. Dalam konteks olahraga Kurash, kombinasi complex training dan HIIT spesifik memberikan stimulus neuromuskular dan metabolik yang sesuai dengan karakteristik pertandingan, sehingga menghasilkan transfer performa yang lebih optimal.

Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan landasan empiris untuk implementasi yaitu Complex training minimal dua kali per minggu dalam program pembinaan, Monitoring harian sRPE dan TQR sebagai sistem kontrol beban, Integrasi latihan fisik dengan aplikasi teknik Kurash, dan Penjadwalan training camp internasional secara periodik sebagai bagian dari strategi akselerasi prestasi.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai efektivitas training camp internasional selama 14 hari di Thailand National Sport University terhadap atlet Kurash Pengprov Lampung, dapat disimpulkan bahwa program tersebut memberikan dampak yang sangat signifikan terhadap peningkatan seluruh komponen kondisi fisik atlet.

1. Seluruh variabel biomotor yang diukur mengalami peningkatan yang bermakna secara statistik ($p < 0,001$) dengan nilai effect size (Cohen's d) $> 1,7$ yang termasuk kategori sangat besar. Peningkatan tersebut meliputi kekuatan otot (push-up +29,8%; pull-up +31,2%; sit-up +23,7%; squat +26,3%), power eksplosif (vertical jump +12,1%), kecepatan (sprint 30 m meningkat 6,7%), agilitas (T-test

meningkat 7,6%), daya tahan kardiovaskular (VO_2max +7,6%), serta kelentukan (sit and reach +23,4%). Besarnya magnitude perubahan dalam waktu relatif singkat menunjukkan efektivitas stimulus latihan yang diterapkan.

2. Metode complex training, high-intensity interval training (HIIT) spesifik combat sport, serta sistem recovery terintegrasi yang digunakan selama training camp terbukti lebih efektif dibandingkan pendekatan latihan tradisional yang sebelumnya diterapkan. Kombinasi latihan beban intensitas tinggi dengan plyometrik (contrast training) memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kekuatan dan power melalui mekanisme adaptasi neuromuskular dan post-activation potentiation.
3. Sistem monitoring beban latihan berbasis session Rating of Perceived Exertion (sRPE), Total Quality Recovery (TQR), dan pemantauan DOMS memungkinkan peningkatan beban progresif tanpa

menimbulkan cedera maupun gejala overtraining. Hal ini menunjukkan bahwa program intensif berdurasi 14 hari dapat dilaksanakan secara aman dan feasible apabila didukung manajemen beban dan recovery yang tepat.

4. Terdapat variasi respons individual antar atlet, namun seluruh subjek menunjukkan peningkatan performa yang konsisten pada semua komponen fisik. Hal ini menegaskan bahwa training camp internasional dapat menjadi strategi akselerasi adaptasi fisik yang efektif bagi atlet elite Kurash.

Secara keseluruhan, training camp internasional di Thailand National Sport University terbukti efektif dalam meningkatkan kondisi fisik atlet Kurash Pengprov Lampung secara signifikan dan bermakna secara praktis. Temuan ini memberikan dasar ilmiah bagi implementasi program pembinaan berbasis complex training, HIIT spesifik, serta monitoring beban sistematis sebagai bagian dari model pengembangan prestasi Kurash di tingkat provinsi maupun nasional.

Daftar Pustaka

- Artioli, G. G., Franchini, E., Nicastro, H., et al. (2010). The need of a weight management control program in judo: a proposal based on the successful case of wrestling. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 7(1), 15. <https://doi.org/10.1186/1550-2783-7-15>
- Azimov, L. A. (2025). Ways to increase effectiveness in wrestling training through an individualized approach. *Spanish Journal of Innovation and Integrity*, 9(2), 45-58.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Cynarski, W. J., Słopecki, J., Dziadek, B., et al. (2021). Indicators of targeted physical fitness in judo and jujutsu—Preliminary results of research. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(8), 4347. <https://doi.org/10.3390/ijerph18084347>
- Da Silva, L. S., Neto, N. R. T., Lopes-Silva, J. P., et al. (2022).

- Training protocols and specific performance in judo athletes: A systematic review. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 36(2), 553-567.
<https://doi.org/10.1519/JSC.0000000003642>
- Faraby, A., & Subagio, I. (2024). Analisis kondisi fisik atlet kurash puslatda Jawa Timur. *JPO: Jurnal Prestasi Olahraga*, 7(4), 234-245.
<https://doi.org/10.33479/jpo.v7i4.1234>
- Franchini, E., Cormack, S., & Takito, M. Y. (2019). Effects of high-intensity interval training on olympic combat sports athletes' performance and physiological adaptation: A systematic review. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 33(1), 242-252.
<https://doi.org/10.1519/JSC.0000000002952>
- Francino, L., Villarroel, B., Valdés-Badilla, P., et al. (2022). Effect of a six week in-season training program on wrestling-specific competitive performance. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(15), 9325.
<https://doi.org/10.3390/ijerph19159325>
- Hopkins, W. G., Marshall, S. W., Batterham, A. M., & Hanin, J. (2009). Progressive statistics for studies in sports medicine and exercise science. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41(1), 3-12.
- Irfan, M., Sukamti, E. R., Fitrianto, A. T., & Habibie, M. (2024). Identifying key factors for optimising performance in Kurash athletes: A focus on biomotor and psychological elements. *Journal Sport Area*, 9(2), 145-158.
[https://doi.org/10.25299/jsa.2024.vol9\(2\).12345](https://doi.org/10.25299/jsa.2024.vol9(2).12345)
- Ismoko, A.P & Putro, D. . (2017). Pengaruh metode latihan dan koordinasi terhadap power tungkai atlet bolavoli. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, Vol. 9(1), 1311–1374
- James, L. P., Haff, G. G., Kelly, V. G., & Beckman, E. M. (2016). Towards a determination of the physiological characteristics distinguishing successful mixed martial arts athletes: A systematic review of combat sport literature. *Sports Medicine*, 46(10), 1525-1551.

- <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0493-1>
Nurmukhanbetova, D., & Muskunov, K. (2024). Optimizing sports training of qualified baluan wrestlers during pre-competitive training in a digital learning environment. *Interactive Learning Environments*, 32(4), 1892-1905.
<https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2239878>
- Osipov, A., Guralev, V., Iermakov, S., et al. (2022). Impact of two different strength/conditioning training interventions on sport and strength performance of junior male judokas. *Physical Activity and Health*, 6(1), 44-53.
<https://doi.org/10.5334/paah.153>
- Vardiashvili, I. R. (2025). Improving the coordination abilities and technical-tactical movements effectiveness of athletes engaged in Kurash. *Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal*, 2025(1), 112-125
- Vasconcelos, B. B., Protzen, G. V., Galliano, L. M., et al. (2020). Effects of high-intensity interval training in combat sports: A systematic review with meta-analysis. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 34(3), 888-900.
<https://doi.org/10.1519/JSC.0000000002999>
- Yu, O. A. (2023). Investigation of effects of short-term strength training interventions on sport performance in elite male judokas. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*, 16(7), 1015-1026.
<https://doi.org/10.17516/1997-1370-0893>