

HUBUNGAN DAYA LEDAK TERHADAP GYAKU TSUKI CHUDAN KUMITE KARATEKA BEARWONG PADANG

Egi Triwiyon Putra¹, Yaslindo², Syahril Bakhtiar³, Arie Asnaldi⁴

Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia

egitriwiyon122@gmail.com¹, yaslindo@fik.unp.ac.id², syahril@fik.unp.ac.id³,

asnaldi@fik.unp.ac.id

Doi: <https://doi.org/10.24036/JPDO.9.2026.0109>

Kata Kunci : Daya Ledak, *Gyaku Tsuki Chudan*

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara daya ledak otot dengan kemampuan teknik *gyaku tsuki chudan* pada atlet kumite karateka Bearwong Padang. Daya ledak merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang sangat penting dalam olahraga bela diri, khususnya karate, karena berperan dalam menghasilkan pukulan yang cepat, kuat, dan efektif. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan desain korelasional. Subjek penelitian adalah karateka yang aktif mengikuti latihan di klub Bearwong Padang berjumlah populasi 50 karateka, pengambilan sampel diambil dengan teknik *proposive sampling*, dimana yang diajdikan sampel yaitu 30 karateka yang terdiri dari 14 putra dan 16 putri. Instrumen penelitian ini seperti *TWO-Hand medicine ball put* serta tes keterampilan *gyaku tsuki chudan*. Analisis data menggunakan uji korelasi, korelasi ganda dan koefisien determinasi dengan tarif signifikan $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot dengan kemampuan *gyaku tsuki chudan* dengan rhitung $0,800 > r_{tabel} 0,361$ yang berarti semakin tinggi daya ledak yang dimiliki karateka, maka semakin baik pula kemampuan teknik pukulan yang dihasilkan.

Keyowrds : *explosive power, gyaku tsuki chudan, karate*

Abstract : This study aims to analyze the relationship between muscle explosive power and the ability to perform the *gyaku tsuki chudan* technique in kumite karate athletes at Bearwong Padang. Explosive power is one of the most important components of physical fitness in martial arts, especially karate, as it plays a role in producing fast, strong, and effective punches. The research method used was a quantitative approach with a correlational design. The subjects of this study were karate athletes who actively participated in training at the Bearwong Padang club, with a total population of 50 athletes. The sample was selected using *purposive sampling*, in which 30 athletes were chosen, consisting of 14 males and 16 females. The research instruments included the *two-hand medicine ball put* test and the *gyaku tsuki chudan* skill test. Data analysis was carried out using correlation tests, multiple correlation, and coefficient of determination with a significance level of $\alpha = 0.05$. The results of the study indicate that there is a significant relationship between muscle explosive power and the ability to perform the *gyaku tsuki chudan* technique, with $r_{count} = 0.800 > r_{table} = 0.361$. This means that the higher the explosive power possessed by the athletes, the better their punching technique ability.

PENDAHULUAN

Olahraga adalah aktivitas yang banyak dilakukan oleh masyarakat, keberadaannya sekarang ini tidak lagi dipandang sebelah mata tetapi sudah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat (Asnaldi, 2019). Olahraga adalah kegiatan sistematis mendorong, membina, mengembangkan potensi jasmani, dan rohani (Asnaldi, 2016).

Dikehidupan modern olahraga akan menjadi tuntutan dalam kehidupan olahraga yang lebih berkembang yang harus dilaksanakan untuk menjadikan kehidupan sejahtera yang mana akan mempertahankan sesuatu eksistensinya dari gangguan gerakan (Yaslindo, 2023).

Olahraga merupakan aktivitas yang kini telah melekat dalam kehidupan sehari-hari masyarakat dan tidak lagi dianggap sebagai kegiatan sampingan. Lebih dari itu, olahraga juga dijalankan secara terarah dan terencana dengan tujuan mengembangkan kemampuan individu, baik dari segi fisik maupun mental. Menurut Atradinal (2018) olahraga adalah suatu kegiatan fisik yang bertujuan untuk kesehatan, kebugaran, pendidikan, rekreasi dan prestasi.

Kebugaran jasmani seseorang agar suatu aktivitas atau pekerjaan dapat berjalan dengan baik, dengan kebugaran jasmani yang baik seseorang dapat melakukan suatu pekerjaan dengan mudah tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti (Yaslindo, 2023).

Semua cabang olahraga yang ada didunia, baik cabang olahraga individu, olahraga kelompok, olahraga yang terkenal maupun yang tidak terkenal memiliki tujuan yang sama, yaitu menciptakan atlet dengan kemampuan terbaik demi mencapai prestasi yang maksimal (Atradinal, et.al, 2020). Karena seorang atlet tidak hanya dilahirkan melainkan juga diciptakan melalui proses

yang cukup panjang.

Dalam dunia olahraga prestasi, khususnya pada cabang olahraga bela diri karate, faktor penentu keberhasilan bukan hanya ditentukan oleh bakat semata, melainkan juga oleh penerapan prinsip-prinsip ilmu keolahragaan (Bompa & Buzzichelli, 2022).

Bakat adalah suatu keahlian luar biasa yang dimiliki individu, tergantung pada faktor genetik dan sangat dipengaruhi oleh lingkungan selama fase perembangannya hingga mencapai puncak kemampuan (Bakhtiar et al., 2023).

Olahraga prestasi merupakan olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi olahraga. Terdapat banyak cabang olahraga yang di perlombakan salah satunya dari cabang olahraga yang berasal dari Jepang yaitu beladiri karate. Setiap cabang olahraga beladiri memiliki kekurangannya masing-masing dikarenakan dengan perbedaan teknik khas cabang olahraga beladiri (Bagińska et al., 2022).

Karate adalah seni bela diri yang berasal dari Jepang pada tahun 1869. Karate terdiri dari atas dua kanji, yaitu 'Kara' yang berarti kosong', dan 'te yang berarti 'tangan'. Kedua kanji tersebut bermakna "tangan kosong"(Hindiari & Wismanadi, 2022).

Karate atau karate-do adalah salah satu seni beladiri dari jepang atau salah satu cabang olahraga beladiri dengan menggunakan tangan kosong dan kaki untuk melumpuhkan lawan (Sartika., 2023). Dalam aktivitasnya olahraga karate yang mengandalkan penggunaan tangan kosong dan kaki sebagai teknik utama dalam menghadapi serta melumpuhkan lawan

Karate adalah salah satu olahraga beladiri tangan kosong jadi di dalam latihan dia teknik lebih lanjut cenderung menggunakan tangan dari pada kaki, dalam penggunaan tangan untuk memukul dan menangkis dengan prinsip satu kali serangan membuat lawan tidak mampu lagi untuk memberikan perlawanan (Arie Asnaldi, 2019).

Menurut Simbolon dalam Manullang (2018: 79) "teknik karate terbagi tiga bagian utama yaitu: (1) kihon, yaitu teknik dasar atau fondasi. (2) kata, bentuk atau pola. (3) kumite, yaitu latihan tanding atau pertarungan."

Kumite menurut Wahdi dalam Fendrian (2016:36) kumite adalah sebuah bentuk latihan dan pertandingan dimana orang saling berhadapan dalam suatu arena yang masing-masing saling mengadu teknik, fisik, dan mental dalam bentuk suatu perkelahian dengan tetap tunduk dalam aturan yang sangat ketat".

Menurut Wahid dalam P. Amelia, dkk (2022: 124) menyatakan bahwa kumite adalah pertarungan dua orang yang saling berhadapan dan menampilkan teknik- teknik. Kumite disebut sebagai salah satu aktivitas olahraga body contact, karena selama dalam suatu pertarungan (sparing).

Cabang olahraga ini memerlukan kondisi fisik yang optimal (Padli et al., 2024) yang ditandai dengan beragam variasi pukulan dan tendangan dalam keadaan statis maupun dinamis (Stanley, 2020).

Dwiapta dan Yaslindo (2017) kondisi fisik yang baik memiliki manfaat, diantaranya pemain mampu dengan mudah mempelajari keterampilan yang sulit, tidak mudah Lelah, serta program latihan dapat diselesaikan tanpa adanya kendala.

Menurut Sukendro at al (2022) Komponen kondisi fisik pada olahraga karate meliputi: Kecepatan, Kekuatan otot, Daya ledak otot, Kelincahan, Kelentukan, dan Daya

tahan. Kondisi fisik sangat penting dalam mencapai prestasi atlet dalam karate, maka karate dan kondisi fisik saling mempengaruhi satu sama yang lain. Dengan kondisi fisik yang memadai tentunya seorang atlet beladiri karate dapat melakukan teknik dengan lebih sempurna

Menurut Widiastuti (2021:107), daya ledak merupakan suatu rangkaian kerja beberapa unsur gerak otot dan menghasilkan daya ledak jika dua kekuatan tersebut bekerja secara bersamaan, daya ledak memiliki banyak kegunaan pada suatu aktifitas olahraga seperti pada berlari, melempar, memukul, menendang.

Menurut (Putra & Aziz, 2020) dalam jurnal Daya ledak (kekuatan) adalah suatu usaha yang dilakukan otot dengan maksimal dalam waktu yang lebih singkat merupakan perpaduan antara kekuatan dan kecepatan.

Syafruddin dalam Nurul, dkk (2018:2), daya ledak adalah kemampuan mengarahkan kekuatan dalam waktu yang singkat untuk memberikan objek momentum yang paling baik pada tubuh atau objek dalam satu gerakan eksplosif yang utuh mencapai tujuan yang dikehendaki.

Daya ledak (power) adalah pemanfaatan atau penerahan tenaga otot atau sekelompok otot dalam melakukan kerja secara eksplosif. Ini dipengaruhi oleh kekuatan otot dan kecepatan kontraksi otot.

Daya ledak berkaitan dengan daya (power), maka dari itu daya (power) adalah eksistensi kekuatan dan kecepatan (explosive power) yang berlangsung dalam waktu cepat dan tepat. Daya ledak merupakan kekuatan otot untuk mengarahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat Asnaldi,(2016).

Kumite adalah teknik pertarungan praktis di mana karateka saling menyerang

(dengan pukulan/tsuki dan tendangan/geri) dan bertahan (dengan tangkisan/uke) untuk meraih nilai dalam pertandingan. Secara harfiah berarti "pertemuan tangan," kumite adalah metode latihan lanjutan (untuk sabuk biru ke atas) yang mengaplikasikan teknik dasar seperti pukulan, tangkisan, dan tendangan dalam simulasi pertarungan (Zebua & Siahaan, 2021). Dalam pertandingan nomor kumite, kemampuan seorang karateka untuk menyerang dan bertahan dengan cepat sangat menentukan keberhasilan meraih poin.

Karate merupakan salah satu cabang olahraga bela diri yang mengutamakan teknik serangan dan pertahanan (Syahfitri et al., 2024). Salah satu teknik serangan yang sangat penting dalam karate adalah gyaku tsuki, yaitu pukulan dengan tangan berlawanan dari kaki yang berada di depan. Teknik ini sering digunakan dalam kompetisi maupun latihan karena memiliki kekuatan dan efektivitas tinggi dalam menyerang lawan (Hutabarat et al., 2021).

Daya ledak adalah kemampuan kombinasi kekuatan dengan kecepatan yang terealisasi dalam bentuk kemampuan otot untuk mengatasi beban dengan kecepatan kontraksi yang tinggi. Disisi lain semakin baik daya ledak seorang karateka, maka semakin tinggi kesanggupan untuk dapat menggerakkan lengan secara kuat dan mampu mempertahankan daya ledak tersebut dalam melakukan kemampuan pukulan (tsuki). Berdasarkan penjelasan tersebut maka kepada karateka bearwong diharapkan dapat mengembangkan dan meningkatkan kondisi daya ledak yang dimiliki.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa daya ledak berpengaruh terhadap melakukan keterampilan gyaku tsuki chudan seseorang yang memiliki kecepatan dan kekuatan yang baik akan menghasilkan keterampilan pukulan gyaku

tsuki yang baik.

Berdasarkan dari uraian di atas, maka peneliti bermaksud mengadakan penelitian yang berjudul " Hubungan daya ledak terhadap gyaku tsuki chudan kumite karateka bearwong Padang

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian korelasional. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah berjumlah 50 karateka Dojo Barwong Padang.

Pengambilan sampel diambil dengan menggunakan teknik proposive sampling, dimana yang dijadikan sampel yaitu 30 karateka yang terdiri dari 14 putra dan 16 putri.

Instrumen penelitian ini menggunakan:

1. Two-Hand Medicine Ball Put

Cara pelaksanaan intrsumen:

Karateka duduk rileks diatas bangku yang telah disediakan dengan posisi punggung lurus. Karateka memegang bola dengan kedua tangan didepan dada dan dibawah dagu.

Karateka mendorong kedepan sejauh mungkin dengan posisi punggung lurus dan menyandar dibangku, ketika karateka mendorong bola, tubuh karateka di tahan menggunakan tali yang dipegang oleh panitian. Karateka dapat melakukan ulangan sebanyak 3 kali tes.





Gambar 1. Two Hand Medicine Ball Put

Sumber : Dokumentasi Penelitian

Tabel 1. Distribusi Daya Ledak Laki-laki

Kelas Interval	Fa	Fr	Kategori
$\geq 3,71$	4	25%	Baik
2,21 – 3,70	8	50%	Cukup
$\leq 2,20$	4	25%	Kurang
Jumlah	16%	100%	

Tabel 2. Distribusi Daya Ledak Perempuan

Kelas Interval	Fa	Fr	Kategori
$\geq 2,50$	3	21%	Baik
2,06 – 2,50	6	43%	Cukup
$\leq 2,05$	5	36%	Kurang
Jumlah	14%	100%	

2. Tes *gyaku tsuki chudan*

Cara penelaksanaan intsumen:

Pada aba-aba “siap” karateka berdiri tegak dengan sikap siap kumite dengan posisi kaki denpan menggunakan zenkokutsu dachi.

Setelah aba-aba “ya” stopwatch diaktifkan dan karateka melakukan pukulan pada sasaran target sebanyak mungkin dalam waktu 30 detik sesuai perintah peneliti.

Tepat pada detik ke-30 aba-aba “stop” diberikan dan stopwatch dimatikan. Tes dilakukan sebanyak 1 kali dengan istirahat 30 detik



Gambar 3. Gyaku Tsuki Chudan
 Sumber : Dokumentasi Penelitian



Tabel 3. Distribusi Gyaku Tsuki Chudan

Kelas Interval	Fa	Fr	Kategori
$\geq 77,51$	6	20%	Sangat baik
70,84 – 77,50	9	30%	Baik
67,59 – 70,83	9	30%	Cukup
$\leq 67,58$	6	20%	Kurang
Jumlah	30%	100%	

Adapun teknik yaitu uji prasyarat dan uji statistika.

a) Uji normalitas

Untuk melakukan uji normalitas data menggunakan uji kenormalan non parametrik yang dikenal dengan uji lilliefors (Sudjana, 2002:466). Data dari masing-masing variabel dalam sebuah penelitian dikatakan berdistribusi normal jika nilai $Lo < Lt_{tab}$, maka data dinyatakan Cara pelaksanaan intrumen : normal

b) Analisa data menggunakan teknik analisis korelasi, korelasi ganda.

Menurut Suharsimi Arikunto (2010:175), untuk menguji hipotesis antara variabel dependen

dan variabel independent secara bersamaan melalui korelasi product moment dan koefisien determinasi dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

HASIL

1. Uji Hipotesis Pertama ($X_1 - Y$)

Berdasarkan uji besarnya koefisien korelasi, dilakukan analisis korelasi sederhana atau product moment dan untuk menguji keberartian (signifikan) koefisien korelasi dilanjutkan dengan uji t korelasi.

Tabel 4. Uji analisis $X_1 - Y$

Uji Analisis	rhitung	rtabel
$X_1 - Y$	0,800	0,361

Sumber : Data Hasil Penelitian

Hasil analisis korelasi antara daya ledak (X_i) terhadap pukulan gyaku tsuki chudan kumite karateka bearwong Padang (Y), maka diperoleh rhitung $0,800 > rtabel 0,361$. Artinya terdapat hubungan antara daya ledak terhadap pukulan gyaku tsuki chudan kumite karateka bearwong Padang.

PEMBAHASAN

1. Hubungan daya ledak terhadap gyaku tsuki chudan (Y) kumite karateka bearwong Padang

Berdasarkan Hasil analisis korelasi antara daya ledak (X_i) terhadap pukulan gyaku tsuki chudan kumite karateka bearwong Padang (Y), maka diperoleh rhitung $0,800 > rtabel 0,361$

Artinya terdapat hubungan antara daya ledak terhadap pukulan gyaku tsuki chudan kumite karateka bearwong Padang.

Penelitian ini pada dasarnya berupaya melihat sejauh mana hubungan antara daya ledak otot dengan kemampuan melakukan pukulan Gyaku Tsuki Chudan

pada karateka Bearwong Padang. Dalam konteks olahraga bela diri, khususnya karate, kondisi fisik memang memegang peranan yang tidak bisa diabaikan. Gerakan yang muncul dalam pertandingan umumnya berlangsung sangat cepat, bahkan sering kali hanya dalam sepersekian detik. Karena itu, kemampuan menghasilkan kekuatan secara eksplosif menjadi salah satu fondasi penting yang mendukung efektivitas teknik yang dilakukan atlet.

Di dalam pertandingan kumite, teknik Gyaku Tsuki Chudan termasuk salah satu pukulan yang paling sering digunakan untuk memperoleh poin. Pukulan ini dilakukan dengan tangan belakang yang diarahkan ke bagian tengah tubuh lawan, biasanya menuju area perut atau dada. Sekilas teknik ini tampak sederhana. Namun ketika diamati lebih dekat, keberhasilan pukulan tersebut sebenarnya sangat bergantung pada kecepatan, serta kekuatan yang muncul dalam satu rangkaian gerakan yang singkat. Dalam situasi pertandingan yang dinamis, keterlambatan sepersekian detik saja sudah cukup membuat pukulan gagal mengenai sasaran.

Di sinilah peran daya ledak otot menjadi sangat relevan. Daya ledak otot dapat dipahami sebagai kemampuan otot untuk menghasilkan kekuatan maksimal dalam waktu yang relatif sangat singkat. Dengan kata lain, kemampuan ini merupakan perpaduan antara strength dan speed yang bekerja secara bersamaan. Kombinasi keduanya memungkinkan atlet menghasilkan gerakan yang bersifat eksplosif, termasuk ketika melancarkan pukulan. Pada teknik Gyaku Tsuki Chudan, daya ledak otot berperan dalam menciptakan akselerasi lengan yang tinggi

sehingga pukulan dapat dilepaskan dengan cepat sekaligus tetap memiliki daya dorong yang kuat.

Hasil penelitian yang dilakukan pada karateka Bearwong Padang menunjukkan adanya kecenderungan yang cukup jelas. Atlet yang memiliki daya ledak otot lebih baik umumnya mampu mengeksekusi pukulan Gyaku Tsuki Chudan dengan lebih cepat dan lebih efektif. Pukulan mereka tidak hanya memiliki kecepatan yang tinggi, tetapi juga terlihat lebih bertenaga ketika diarahkan ke sasaran. Dalam konteks pertandingan kumite, kondisi ini tentu memberikan keuntungan tersendiri karena peluang untuk mengenai target dan memperoleh poin menjadi lebih besar.

Jika ditelaah dari sudut pandang biomekanika gerak, hal tersebut sebenarnya cukup masuk akal. Pukulan Gyaku Tsuki Chudan tidak hanya melibatkan gerakan lengan semata. Sebaliknya, teknik ini merupakan hasil koordinasi beberapa segmen tubuh yang bekerja secara berurutan. Gerakan biasanya diawali dari dorongan kaki terhadap lantai, kemudian diikuti oleh rotasi pinggang dan bahu, sebelum akhirnya energi tersebut disalurkan melalui lengan menuju sasaran. Rangkaian gerakan ini sering disebut sebagai kinetic chain. Ketika daya ledak otot atlet baik, setiap segmen tubuh mampu mentransfer energi dengan lebih cepat dan efisien, sehingga pukulan yang dihasilkan menjadi lebih optimal.

Sebaliknya, atlet yang memiliki daya ledak otot relatif rendah cenderung menghasilkan pukulan yang kurang maksimal. Gerakan lengan mungkin tetap dapat dilakukan dengan teknik yang benar, tetapi akselerasinya tidak cukup

tinggi. Akibatnya pukulan terasa lebih lambat dan lebih mudah dibaca oleh lawan. Dalam pertandingan kumite yang menuntut respons cepat, kondisi tersebut tentu menjadi kelemahan tersendiri karena lawan memiliki waktu lebih banyak untuk menghindari atau melakukan serangan balasan.

Temuan dalam penelitian ini pada dasarnya sejalan dengan berbagai teori dalam ilmu kepelatihan olahraga yang menekankan pentingnya daya ledak otot dalam menghasilkan gerakan eksplosif. Dalam banyak cabang olahraga bela diri, termasuk karate, teknik pukulan maupun tendangan hampir selalu menuntut kontraksi otot yang cepat sekaligus kuat dalam waktu yang sangat singkat. Tanpa dukungan kondisi fisik yang memadai, teknik yang secara teori benar pun sering kali tidak dapat dieksekusi secara optimal.

Selain itu, hasil penelitian ini juga konsisten dengan sejumlah penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa komponen kondisi fisik seperti kekuatan, kecepatan, serta daya ledak memiliki hubungan yang cukup signifikan terhadap kualitas teknik pukulan dalam karate. Atlet dengan kondisi fisik yang lebih baik biasanya mampu menampilkan teknik dengan intensitas yang lebih tinggi, baik dari segi kecepatan maupun ketepatan sasaran.

Berdasarkan keseluruhan temuan tersebut, dapat dipahami bahwa daya ledak otot merupakan salah satu faktor penting yang menunjang keberhasilan pukulan Gyaku Tsuki Chudan pada karateka Bearwong Padang. Semakin baik kemampuan daya ledak otot yang dimiliki atlet, semakin besar pula kemungkinan mereka melakukan pukulan secara cepat, kuat, dan efektif dalam situasi

pertandingan kumite.

Temuan ini sekaligus memberikan implikasi praktis bagi proses latihan. Program latihan karate, khususnya pada nomor kumite, sebaiknya tidak hanya berfokus pada penguasaan teknik semata. Pengembangan kondisi fisik, terutama yang berkaitan dengan kemampuan eksplosif, juga perlu mendapat perhatian yang cukup. Latihan seperti plyometric training, medicine ball throw, maupun berbagai bentuk latihan kekuatan eksplosif dapat menjadi alternatif metode yang efektif untuk meningkatkan daya ledak otot. Dengan pendekatan latihan yang terarah, kemampuan pukulan Gyaku Tsuki Chudan atlet diharapkan dapat berkembang secara lebih optimal

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dalam penelitian telah diuraikan dapat dikemukakan bahwasanya setelah dilakukannya penelitian. Makakesimpulan bahwanya:

Pada uji analisis pertama: terdapat hubungan antara daya ledak (X1) terhadap gyaku tsuki chudan (Y) kumite karateka bearwong Padang dengan hasil nilai maka diperoleh $t_{hitung} 0,800 > t_{tabel} 0,361$

DAFTAR PUSTAKA

Amelia, P. A., Bakhtiar, S., Asnaldi, A., & Handayani, S. G. (2022). Hubungan Kelentukan dan Keseimbangan Terhadap Kemampuan Mawashi Geri Karate-ka Dojo Bushido Kota Padang. *Jurnal JPDO*, 5(9), 122–128.

Arie Asnaldi. 2019. Kontribusi Motor Ability Dan Konsentrasi Terhadap Kemampuan Penguasaan Kata Heian Yodan Karateka Lemkari

Dojo Angkasa Lanud Jurnal Padang. *Menssana*, Volume 4, Nomor 1, Mei, 2019 ISSN 2527-6451 (Print), ISSN 2622-0295 (Online).

Asnaldi, A. (2016). Hubungan Pendekatan Latihan Massed Practice Dan Distributed Practice Terhadap Ketepatan Pukulan Lob Pemain Bulutangkis. *Jurnal MensSana*, 1(2),20.

Asnaldi, A. (2016). Pengaruh Latihan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Mae Geri Chudan Karateka Putra Lemkari Dojo Bato Kota Pariaman. *Jurnal Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Padang*. asnaldi@fik.unp.ac.id

Asnaldi, A. (2019). Kontribusi Motor Ability Dan Konsentrasi Terhadap Kemampuan Penguasaan Kata Heian Yodan Karateka Lemkari Dojo Angkasa Lanud Padang. *Jurnal MensSana*, 4(1), 17. <https://doi.org/10.24036/jm.v4i1.30>

Atradinal, A. (2018). Pengaruh Model Latihan Fartlek Terhadap Daya Tahan Aerobik Pemain Sekolah Sepakbola PSTS Tabing. *Sporta Sainatika*, 3(1), 432-441.

Atradinal, A., Syahputra, R., Oktarifaldi, O., Mardela, R., Putri, L. P., Oktavianus, I., ...& Bakhtiar, S. (2020). Dissemination and Training of Identification and Development

- of Sport Talent for Physical Education Teachers and Sports Trainers in the Province of West Sumatra. *Jurnal Humanities Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 112-125.
- Bagińska, J., Piepiora, P., Piepiora, Z., & Kazimierz, W. (2022). The geography of Olympiccombat sports—part one: judo, karate, taekwondo. *Archives of Budo*, 18.
- Bakhtiar, S., Famelia, R., Syahputra, R., Oktavianus, I., & Goodway, J. (2020). Developing a Motor Skill-Based Curriculum for Preschools and Kindergartens as a Preventive Plan for Children With Obesity in Indonesia. *21(Icsshe 2019)*, 106–110.
- Bakhtiar, S., Syahputra, R., Putri, L. P., Mardiansyah, A., Atradinal, Hendrayana, A. A., Afrian, H., Mardela, R., & Pion, J. (2023). Sports talent profile of 7-12 years old: Preliminary study of talent identification in Indonesia. *Journal of Physical Education and Sport*, 23(12), 3167–3177.
- Dwiapta, Y., & Yaslindo, Y. 2017. Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Bulutangkis PB Pamungkas Padang. *Jurnal JPDO*, 3(1): 14–20.
- Fendrian, F., & Nurzaman, M. (2016). Efektivitas Teknik Serangan Pukulan dan Teknik Serangan Tendangan Terhadap Perolehan Poin dalam Pertandingan Kumite Cabang Olahraga Karate. *Jurnal Kepelatihan Olahraga*, 8(2), 35–47
- Hindiari, Y., & Wismanadi, H. (2022). Tingkat Kecemasan Atlet Karate Menjelang Pertandingan Pada Anggota Cakra Koarmatim. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10(01), 179–186
- Hutabarat, B. F. M., Sukendro, S., & Muzzafar, A. (2021). Analisis Keterampilan Pukulan Gyaku Tsuki Ketika Kumite Pada Atlet Senior Jambi Karate Club. *Jurnal Pion*, 1(1), 25–33.
- Manullang. (2018). 4,657 > T. Hubungan Antarapowerotot Tungkai Terhadap Kecepatan Tendangan Mawashigeripada Kohaidojowadokaiilir Barat 1Kota Palembang, 5(April 2018), 77–86.
- Nurul Ikhsan, syafrudin, & adriansyah. (2018). Hubungan Daya Ledak Otot Tung
- Nurul Ikhsan, syafrudin, & adriansyah. (2018). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Dayatahan Aerobik Dengan Kemampuan Tendangan Depan Atlet Pencak Silat Perguruan Pedang Laut Pariaman. *Jurnal Perfoma Olahraga*, 3(1), 1-6
- Padli, Kiram, Y., Haryanto, J., Effendi, R., Rudyanto, Bais, S., & Mursalim, M. (2024). Abilities and Differences in

- Physical Conditions of Karate Athletes in Intense Sports Activities Based on Gender. *Community Practitioner*, 21(5), 1158–1167.
- Putra, Harry Dinisa, & Aziz, I. (2020). Kontribusi Daya tahan Kekuatan Otot Lengan Dan Daya tahan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Renang Gaya Dada 200 Meter. *Jurnal Patriot*, 2(1), 244–255.
- Sartika, D. (2023). Hubungan Daya Ledak Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan terhadap Kemampuan Gyaku Tsuki Atlet MGKC PESSEL. *Jurnal JPDO*, 6(4), 1–6.
- Stanley, E. (2020). Maximal punching performance in amateur boxing: An examination of biomechanical and physical performance-related characteristics
- Sudjana, Nana. (2002). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar Bandung: Remaja Rosda karya*
- Suharsimi, Arikunto. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta, Jakarta
- Sukendro, S., Ramadhani, R., Indrayana, B., Rasyono, R., Irawan, T. A., & Lestari, P. A. (2022). Overview of Interest in Petanque Sports in Lambur II Village, Tanjung Jabung Timur Regency Jambi Province. *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 6(1), 166-177
- Syahfitri, D., Sulastio, A., & Adila, F. (2024). Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Karate Komite Junior di Dojo Lemkari RKC Taman Karya. *AR-RUMMAN: Journal of Education and Learning Evaluation*, 1(2), 692–700.
- Yaslindo Yaslindo, Asep Sujana Wahyuri, and Riand Resmana. "Tinjauan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 11 Padang." *Jurnal JPDO* 6, no. 6 (2023): 129-135.
- Yaslindo, Y., & Wulandari, I. (2023). Tinjauan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Enam Lingsung Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal JPDO*, 6(5), 168-177
- Zebua, K., & Siahaan, D. (2021). Analisis Teknik Pertandingan Kumite Dalam Olahraga Beladiri Karate. *Jurnal Prestasi*, 5(2), 70.