

Pengaruh Latihan *Plyometric* Terhadap Kemampuan Pukulan *Gyaku Tzuki* Pada Atlet Karate Inkai Lembah Gumanti

Dayu Gumala Sari^{1*}, Ronni Yenes², M.Ridwan³, Yogi Setiawan⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan

Universitas Negeri Padang

E-mail Korespondensi: Dayugumala4@gmail.com

ABSTRAK

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti pada atlet karate Inkai Lembah Gumanti, terlihat atlet kesulitan dalam pukulan tidak mampu menangkis dengan cepat dan tepat. Peneliti berpendapat ini disebabkan kurangnya kemampuan dalam melakukan pukulan *gyaku tzuki* pada atlet karate Inkai Lembah Gumanti tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh latihan *plyometric* terhadap kemampuan pukulan *gyaku tzuki* pada atlet karate Inkai Lembah Gumanti. Jenis penelitian adalah eksperimen semu menggunakan *one grup pretest-posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua atlet karate Inkai Lembah Gumanti berjumlah 74 Orang. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 12 orang dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian menggunakan tes kemampuan pukulan *gyaku tzuki* 30 detik. Teknik pengambilan dan pengumpulan data yang dilakukan dalam bentuk tes yang diambil sebelum dan sesudah diberikan perlakuan diberikan latihan yang telah dipersiapkan sebanyak 16 kali pertemuan. Data kemampuan pukulan *gyaku tzuki* dilakukan dengan teknik analisis data menggunakan teknik analisis uji-t dengan taraf signifikansi $\alpha=0,05$. Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan signifikan dari *pre- test* dengan rata-rata 36,6 menjadi 43,3 pada *post-test* dimana thitung (13,263) > ttabel (1,796), terdapat pengaruh latihan *plyometric* terhadap kemampuan pukulan *gyaku tzuki* pada atlet karate Inkai Lembah Gumanti.

Kata kunci: latihan *plyometric*; Kemampuan pukulan *gyaku tzuki*; Karate.

The Effect Of Plyometric Exercises On Karate Athletes' Karate Blowing Ability Inkai Gumanti Valley

ABSTRACT

Based on the results of researchers' observations of Inkai Karate athletes in Gumanti Valley, it was seen that the karateka had difficulty punches and were unable to block them quickly and precisely.. This type of research is a quasi-experiment using a one group pretest-posttest design. The population in this study were all Inkai karate athletes from the Gumanti Valley, totaling 74 people. The sample in this study consisted of 12 people using purposive sampling technique. The research instrument used a 30 second gyaku tzuki punch speed test. Data retrieval and collection techniques are carried out in the form of tests taken before and after treatment or training that has been prepared in 16 meetings. Gyaku tzuki's punching ability data was carried out using data analysis techniques using the t-test analysis technique with a significance level of $\alpha = 0.05$. The results of the study showed that there was a significant increase from the pre-test with an average of 36.6 to 43.3 in the post-test. where t count (13,263) > t table (1.796), there is an influence of plyometric training on the gyaku tzuki punching ability of Gumanti Valley Inkai karate athletes.

Keyword: *plyometric training; Gyaku tzuki punching ability; Karate..*

PENDAHULUAN

Olahraga pada saat ini sudah menjadi aktifitas fisik manusia yang mampu mengangkat harkat dan martabat bangsa. Menurut (Usnata, 2018) Olahraga adalah gabungan dari 2 suku yaitu olah memproses) dan raga (tubuh) yang berarti olahraga adalah memproses tubuh dengan berbagai cara dengan mengerakan tubuh dari kepala sampai kaki dengan tujuan tertentu. Olahraga merupakan pekerjaan nyata yang dapat mencegah penyakit degeneratif seperti diabetes, osteoporosis dan hipertensi (Kanaley et al., 2022). Aktivitas fisik yang paling disukai setiap orang untuk kebutuhan sehari-hari adalah olahraga (D. R. Marpaung & Manihuruk, 2022). Menurut (Goodyear et al., 2023) Olahraga adalah sebagai aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur untuk meningkatkan kebugaran kardiovaskular. Olahraga sangat penting bagi aktivitas manusia sehari-hari yang penting untuk membingkai tubuh dan jiwa yang kokoh (Al Fakhi S. Barlian E, 2019). Sesuai (Mitchell J. Finlay Daniel J. Tinnion, 2021) latihan adalah aktivitas yang memengaruhi kekuatan tubuh individu untuk menyelesaikan latihan sehari-hari. Pekerjaan dinamis yang umumnya dipuja untuk kebutuhan sehari-hari mereka adalah olahraga (F. M. Marpaung, 2022) . Olahraga adalah pekerjaan sejati yang selanjutnya memupuk kesejahteraan tubuh; namun, olahraga juga dapat meningkatkan kinerja (Permana Dewi et al., 2023). Olahraga adalah cara untuk berprestasi dan melakukan yang benar oleh (Reza Ramadani, Roma Irawan, 2020). Berlatih adalah pekerjaan aktual yang dapat mendukung peningkatan fisik, mental dan keadaan yang diperlukan secara mendalam sepanjang kehidupan sehari-hari (Haryanto & Welis, 2019). Olahraga diyakini dapat membentuk kepribadian seseorang menjadi lebih baik karena keragaman dan kerumitan pergaulan yang terjadi akan mempengaruhi kemajuan remaja (Purnomo et al., 2020). Olahraga merupakan sarana yang layak untuk melatih kualitas fisik dan mental, terutama untuk usia yang lebih muda (Arsita, Putra, M. A., 2019).

Olahraga adalah jenis pekerjaan aktual yang biasanya kejam (Mulya, 2020). Olahraga adalah pekerjaan aktif untuk meningkatkan dan bekerja pada kapasitas, batasan, dan kemampuan esensial (Gani et al., 2021). Olahraga adalah kegiatan yang sebenarnya dibutuhkan setiap orang untuk menjaga kesehatan dan kebugarannya yang sebenarnya (Ampo et al., 2009). Olahraga adalah tindakan individu untuk

mempersiapkan tubuh secara baik dan teratur yang meliputi perkembangan tumpu agar tubuh menjadi bugar (Prima & Kartiko, 2021). Olahraga merupakan suatu gerakan yang terus menerus diisi oleh daerah setempat, keberadaannya saat ini secara umum tidak diremehkan namun telah menjadi bagian dari kehidupan individu (Santoso & Hidayad, 2016). Olahraga adalah jenis pekerjaan nyata yang terorganisir dan teratur yang mencakup perkembangan tubuh berulang yang mengarah pada peningkatan kesehatan yang sebenarnya (Purnamasari & Novian, 2021). Olahraga merupakan aktivitas yang wajib dilakukan setiap orang demi menjaga kebugaran dan kesehatan tubuhnya (Setiawan, 2018). Seiring dengan lajunya pembangunan bangsa yang sedang berlangsung sampai saat ini, pembangunan dibidang olahraga di indonesia diarahkan untuk mencapai cita-cita bangsa yaitu terbentuknya masyarakat indonesia yang sehat jasmani dan rohani, serta terampil sehingga mampu berprestasi dalam bidang olahraga. pencapaian ini didapatkan melalui olahraga prestasi. Pembinaan olahraga prestasi juga sudah mulai dilakukan dengan menggunakan metode-metode ilmiah dan terukur dan dapat diuji guna mewujudkan hasil akhir yaitu prestasi di suatu cabang olahraga. Pemain yang ingin meraih prestasi setinggi-tingginya perlu dilakukan latihan yang lebih keras dan sungguh-sungguh. Prestasi bias diraih apabila atlet berlatih maksimal dengan menggunakan metode latihan yang tepat (Ronni yenes, 2020). Dapat dikatakan bahwa dalam pembinaan prestasi kita harus memperhatikan factor-faktor fundamental dalam latihan yaitu fisik, teknik, taktik, mental, dan teori latihan. Prestasi dapat diraih apabila atlet melakukan latihan yang sesuai dengan program-program yang disusun secara sistematis (Ronni yenes, 2018).

Beladiri menjadi salah satu olahraga yang di gemari di Indonesia. Berbagai macam jenis beladiri pun bermunculan seiring dengan kebutuhan masyarakat akan olahraga dan juga maraknya event-event beladiri ditingkat nasional maun tingkat internasional. Olahraga beladiri ini tidak hanya dijadikan alat untuk menjaga diri atau menjadi pertahanan diri namun sudah merambah ke gaya hidup, hobby, profesi, dan olahraga prestasi yang sertifikatnya bisa menunjang untuk masuk ke jenjang pendidikan dan dunia pekerjaan. Karate adalah olahraga beladiri yang telah berkembang sangat lama di Indonesia. Bahkan bisa dikatakan bahwa karate sudah menjadi olahraga beladiri populer di dunia hingga saat ini. Menjadi olahraga prestasi yang di pertandingkan di kancah intrnasional dan juga telah diprtandingkan untu pertama kalinya pada event

tertinggi di dunia yaitu olimpiade Tokyo 2020. Penggemar olahraga karate pun sangat banyak mulai dari anak-anak hingga usia lanjut. Hal ini dimungkinkan karena dalam penampilannya karate bersifat tegas, efisien, logis, dan simple. Tegas karena diatur dengan kode etik baku yang berlandaskan disiplin kuat yang membentuk semacam hirarki yang bersifat setengah militer.

(Pranata et al., 2017) menyatakan bahwa “*kumite* adalah pertarungan dua orang yang saling berhadapan dan saling menampilkan teknik-teknik”. Salah satu bentuk teknik yang sangat penting dalam karate adalah teknik memukul. Teknik pukulan adalah sebuah gerakan yang sering ditampilkan oleh seorang karateka dalam *kata* maupun *kumite*. Teknik-teknik pukulan dalam karate menurut (Purba, 2016) yaitu sebagai berikut: a. *Gyaku Tsuki* (pukulan kebalikan), b. *Oi Tsuki* (pukulan mengejar), c. *Ura Tsuki* (pukulan punggung kepala), d. *Kagi Tsuki* (pukulan mengunci), e. *Mawasi Tsuki* (pukulan memutar), f. *Awase Tsuki* (pukulan serentak), g. *Yama Tsuki* (pukulan menggunung). Pada pertandingan *kumite*, pukulan-pukulan seperti *Oi tsuki* dan *Gyaku tsuki chudan* merupakan pukulan-pukulan yang sering menjadi andalan bagi seorang atlet karate karena mudah dilakukan pada saat melakukan *counter attack* atau serangan balik. Menurut buku peraturan pertandingan (Hudain & Ishak, 2020) pukulan seperti *Oi tsuki chudan* dan *Gyaku Tsuki Chudan* mendapat nilai *yuko* atau bernilai 1 (satu) poin.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada jumat dan minggu tanggal 23 dan 25 juni 2023 peneliti menemukan nilai yang dicapai oleh atlet karate Inkai Lembah Gumanti masih rendah. Terbukti dengan hasil yang dicapai tidaklah maksimal, baik di saat latihan maupun di saat pertandingan. Kesalahan pukulan *gyaku tzuki* ini bisa di lihat dari beberapa atlet Inkai Lembah Gumanti yang ikut bertanding pada Kejurda (kejuaran daerah) tahun 2023 kemaren banyak yangukulannya dipotong oleh lawannya sehingga banyak terjadinya kehilangan point dan menyebabkan kekalahan. Kemampuan pukulan *gyaku Tzuki* atlet Karate Inkai Lembah Gumanti masih mudah di tangkis atau di tangkap oleh lawan sehingga memberikan kesempatan pada lawan untuk melakukan serangan balik, dan dari 74 populasi sampel yang ada 65 % dari populasi tersebut melakukan kesalahan yang sama saat di dalam pertandingan. Penulis berasumsi ini disebabkan tidak adanya *power* dari otot lengan dan juga kecepatan atlet pada saat melakukan pukulan. Kurangnya kekuatan, kecepatan dan ketepatan pukulan ini tampak jelas terlihat pada bentuk pukulan dan tangkisan yang dilakukan oleh karateka selama latihan

terlebih pada saat *kumite* (pertarungan) di *dojo* Inkai Lembah Gumanti dapat dikatakan kurang baik karena bentuk pukulan dari pengamatan peneliti sangatlah tidak maksimal dari apa yang diharapkan dan juga tidak sesuai dengan peraturan karate yang seharusnya memiliki kriteria poin. Dalam memenuhi kriteria poin itu sebagai berikut : a. Bentuk yang baik, b. Sikap *sportif*, c. Ditampilkan dengan semangat/ *spirit* yang teguh, d. Kesadaran, e. Waktu yang tepat, f. Jarak yang tepat. Untuk mendapatkan pukulan yang mengarah cepat, tepat, dan kuat sesuai *kime* ke arah sasaran maka latihan yang dilakukan karateka tidak hanya teknik saja, namun kondisi fisik yang baik juga sangat penting. Otot-otot yang memberikan banyak kontribusi terhadap gerakan pukulan adalah otot-otot yang terdapat pada lengan. Untuk itu peneliti berfikir untuk memberikan suatu bentuk latihan *plyometric* yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pukulan atlet karate Inkai Lembah Gumanti.

METODE

Penelitian eksperimen semu merupakan metode yang digunakan dalam penelitian ini. Penelitian ini dilakukan di Dojo Inkai Lembah Gumanti pada 28 november sampai 30 desember 2023 dengan populasi 74 atlet. Dalam pengambilan sampel menggunakan metode *Purposive sampling*, Metode *Purposive sampling* yaitu metode pengambilan sampel yang memperhitungkan faktor-faktor tertentu (Didaktika, 2023), sehingga memilih 12 partisipan pemain putra untuk penelitian ini. Kemudian tes kecepatan pukulan *gyaku tzuki* 30 detik merupakan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dengan analisis uji t sebagai metode analisis data.

HASIL

Berdasarkan analisis data tes awal *pre-test* kemampuan pukulan *gyaku tzuki* terhadap 12 orang atlet dengan poin tertinggi 45 poin, poin terendah 30 dan untuk rata-rata 36,6. Kemudian analisis data tes akhir *post-test* kemampuan pukulan *gyaku tzuki* diperoleh dengan poin tertinggi 50 poin, poin terendah 36 dan untuk rata-rata 43,3. Tabel 1 memberikan penjelasan lebih mendalam tentang kemampuan pukulan *gyaku tzuki* atlet karate Inkai Lembah Gumanti.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi kemampuan pukulan *gyaku tzuki*

Kelas Interval	<i>Pre test</i>	<i>Post- test</i>	Keterangan
≥ 59	0	0	Sangat baik
58 – 51	0	0	Baik
50 – 43	3	6	Cukup
42 – 35	3	6	Kurang
≤ 34	6	0	Sangat kurang
Jumlah	12	12	

Berdasarkan tabel 1, dapat dilihat bahwa hasil analisis data *pre-test* kemampuan pukulan *gyaku tzuki* dengan kelas interval >59 (sangat baik) tidak ditemukan, kelas interval 51-58 (Baik) tidak ditemukan, kelas interval 43-50 (Cukup) sebanyak 3 orang atlet, kelas interval 35-42 (Kurang) sebanyak 3 orang atlet, dan kelas interval ≤ 34 (kurang sekali) sebanyak 6 orang atlet. Sedangkan untuk data *post-test* kemampuan pukulan *gyaku tzuki* dengan kelas interval >59 (Baik sekali) tidak ditemukan, kelas interval 51-58 (Baik) tidak ditemukan, kelas interval 43-50 (Cukup) sebanyak 6 orang atlet, kelas interval 35-42 (Kurang) sebanyak 6 orang atlet, dan kelas interval ≤ 34 (kurang sekali) tidak ditemukan.

Hepotesis penelitian ini di uji dengan melakukan analisis uji t sebelum melakukan analisis uji t, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah ada data berasal dari yang berdistribusi normal atau tidak kemudian dilakukan uji homogenitas antara *pre test* dan *post test*. Kemudian persyaratan analisis sudah memenuhi persyaratan maka dilakukan pengujian hepotesi. Analisis yang digunakan adalah uji t dengan taraf signifikan 0,05. Dengan hasil *pre-test* kemampuan pukulan *gyaku tzuki* terhadap 12 orang atlet dengan poin tertinggi 45 poin, poin terendah 30 dan untuk rata-rata 36,6. Kemudian analisis data tes akhir *post-test* kemampuan pukulan *gyaku tzuki* diperoleh dengan poin tertinggi 50 poin, poin terendah 36 dan untuk rata-rata 43,3. Hasil penelitian menunjukkan sesuai dengan hipotesis dan uji t pengaruh latihan *plyometric* terhadap kemampuan pukulan *gyaku tzuki* pada atlet karate Inkai Lembah Gumanti dengan thitung (13,263) > ttabel (1,796) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

PEMBAHASAN

Pukulan Gyaku Tsuki yang merupakan pukulan dominan dilakukan seorang atlet Karate dalam kumite (perorangan) diantara pukulan Oi tsuki jodan dan Uraken (Osman Nur Matutu et al., 2019). Menurut (Alinaghipour et al., 2020) kumite pertarungan bebas diperlukan kecepatan dan pukulan yang akurat ke daerah sasaran yang salah satunya adalah pukulan Gyaku Tsuki yang memperoleh nilai 1 yaitu (yuko) pukulan yang dilakukan dengan posisi tangan lurus memukul ke arah perut. Pukulan Gyaku Tsuki merupakan pukulan lurus kearah ulu hati yang berlawanan dengan langkah kuda-kuda (Kadir, 2020) yang dapat diartikan bahwa semisalkan pukulan menggunakan tangan kanan, kaki sebelah kiri di depan dan juga kaki yang sebelah kanan berada di belakang. Maka pada pukulan tersebut memerlukan dukungan kuda-kuda yang kuat untuk menopang tubuh, panjang tangan untuk mencapai sasaran dan juga kekuatan otot tangan yang maksimal agar mendapatkan dampak pukulan yang diinginkan.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada jumat dan minggu 23 dan 25 juni 2023 di lapangan terhadap atlet dan penjelasan dari pelatih menunjukkan bahwa banyak atlet Karate Dojo Inkai Lembah Gumanti yang sering melakukan kesalahan saat melakukan pukulan *gyaku tzuki*, baik di saat latihan maupun di saat pertandingan. Kesalahan pukulan *gyaku tzuki* ini bisa di lihat dari beberapa atlet Inkai Lembah Gumanti yang ikut bertanding pada Kejurda tahun 2023 kemaren banyak yang pukulannya dipotong oleh lawannya sehingga banyak terjadinya kehilangan point dan menyebabkan kekalahan. Pukulan *gyaku tzuki* atlet Karate Inkai Lembah Gumanti masih mudah di tangkis dan di tangkap oleh lawan sehingga memberikan kesempatan pada lawan untuk melakukan serangan balik, dan dari 74 populasi sampel yang ada 65 % dari populasi tersebut melakukan kesalahan yang sama saat di dalam pertandingan.

Penulis berasumsi ini disebabkan tidak adanya *power* dari otot lengan dan juga kecepatan atlet pada saat melakukan pukulan. Untuk mendapatkan pukulan yang mengarah cepat, tepat, dan kuat sesuai *kime* ke arah sasaran maka latihan yang dilakukan karateka tidak hanya teknik saja, namun kondisi fisik yang baik juga sangat penting. Otot-otot yang memberikan banyak kontribusi terhadap gerakan pukulan adalah otot-otot yang terdapat pada lengan. Untuk itu peneliti berfikir untuk memberikan suatu bentuk latihan *plyometrics* yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pukulan atlet karate Inkai Lembah Gumanti.

Menurut (Nurdiansyah & Susilawati, 2018) latihan *plyometric* adalah bentuk latihan populer yang digunakan untuk meningkatkan kinerja atlet. Kemudian Menurut Chu D. A.(2013:1) *Plyometric* adalah latihan yang dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan perpaduan latihan kecepatan dan kekuatan. Selanjutnya menurut Nurdiansyah & Susilawati, (2018) latihan *plyometric* adalah bentuk latihan populer yang digunakan untuk meningkatkan kinerja atlet. Kemudian Menurut Donald A. Chu & Gregory D. Myer, (2013) *plyometric* adalah latihan yang dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan perpaduan latihan kecepatan dan kekuatan. Latihan *plyometric* adalah bentuk latihan populer yang digunakan untuk meningkatkan kinerja atlet (Yunita et al., 2023). Latihan ini melibatkan peregangan unit otot tendon langsung diikuti dengan pemendekan unit otot. Proses peregangan otot ini sangat pendek dan cepat selama siklus stretch shortening cycle (SSC) yang merupakan bagian integral dari latihan plyometrik. Proses SSC secara signifikan meningkatkan kemampuan otot-tendon untuk menghasilkan kekuatan maksimal dalam waktu singkat. Hal ini menyebabkan latihan kondisi fisik dalam hal peningkatan power, bentuk – bentuk latihan power, bentuk latihan beban (*weight training*) dan latihan (*plyometric*) (Cahyono et al., 2018). Gerakan pliometrik yang benar memiliki dampak besar pada peningkatan daya ledak otot yang berhubungan dengan olahraga yang melibatkan *Stretch-Shortening Cycle* (SSC) (Yenes & Leowanda, 2019). Daya ledak merupakan suatu komponen fisik yang dapat menentukan hasil prestasi seseorang dalam keterampilan gerak (Ridwan & Sumanto, 2018). Berdasarkan kutipan di atas maka latihan *plyometric* merupakan metode latihan yang cocok buat meningkatkan kemampuan pukulan *gyaku tzuki* pada karate.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dan menerapkan persyaratan analisis data untuk membuktikan hipotesis bahwa terdapat pengaruh latihan *Plyometric* terhadap kemampuan pukulan *gyaku tzuki* pada atlet karate Inkai Lembah Gumanti. Hasil analisis data yaitu diperoleh hasil t hitung (13,263) > t tabel (1,796), dengan hasil tersebut maka menunjukkan terdapat pengaruh latihan *Plyometric* terhadap kemampuan pukulan *gyaku tzuki* pada atlet karate Inkai Lembah Gumanti. Kemudian pada rata-rata *pre-test* dan *pos-test* kemampuan pukulan *gyaku tzuki* meningkat yaitu 36,6 menjadi 43,3. Terkait usaha untuk meningkatkan latihan *Plyometric* terhadap kemampuan pukulan *gyaku tzuki* pada atlet karate Inkai Lembah Gumanti, peneliti telah mengadakan

penelitian dengan memberikan serangkaian program latihan. Hal ini peneliti lakukan dengan tujuan agar dapat memberikan solusi permasalahan yang terjadi pada atlet karate Inkai Lembah Gumanti.

Peningkatan kemampuan pukulan *gyaku tzuki* tersebut di atas disebabkan karena perlakuan latihan *plyometric* secara terus menerus dan terprogram. Latihan *plyometric* yang diberikan secara terus menerus dalam proses latihan selama 16 kali pertemuan ternyata memberikan peningkatan yang cukup berarti, karena saat tes awal (*pre-test*) dengan tes akhir (*post-test*), disebabkan variabel bebas yang berpengaruh pada variabel terikat yang diakibatkan oleh program latihan yang diberikan secara intensif dan kontinyu. Selain itu frekuensi latihan yang di lakukan 4 kali seminggu merangsang kemampuan motorik tubuh yang pada akhirnya akan meningkatkan kemampuan pukulan *gyaku tzuki*. Perubahan kemampuan dalam menampilkan suatu keterampilan yang relatif permanen sebagai dampak dari hasil pengalaman belajar atau proses latihan yang berlangsung relatif lama (Mahmuddin et al., 2023).

Dengan demikian jelaslah bahwa program latihan yang dijalankan dalam latihan *plyometric* sangat berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pukulan atlet karate Inkai Lembah Gumanti. Kiranya harapan inilah yang didambakan oleh atlet karate Inkai Lembah Gumanti untuk menunjang prestasi mereka dan bagi pelatih ini merupakan pengetahuan baru yang harus dikembangkan karena dari perlakuan yang diberikan telah memberikan kontribusi baik bagi atlet itu sendiri maupun pelatihnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan sebelumnya yang dapat disimpulkan dari temuan penelitian yaitu terdapat pengaruh latihan *plyometric* terhadap kemampuan pukulan *gyaku tzuki* pada atlet karate Inkai Lembah Gumanti. Hal ini terbukti dari hasil rata-rata *pre-test* dan *pos-test*, 36,6 meningkat menjadi 43,3 penelitian pada atlet karate Inkai Lembah Gumanti pada kelas pertandingan pemula, kemudian diperoleh t hitung (13,263) > t tabel (1,796) pada taraf signifikan $\alpha = 0$.

DAFTAR PUSTAKA

Al Fakhi S. Barlian E. (2019). Kontribusi Kecepatan Reaksi Dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Pukulan Backhand Tenis Lapangan. *Jurnal Performa*,

7823–7830.

- Alinaghipour, M., Zareian, E., & Ardakani, Z. P. (2020). The scoring techniques in the final competitions of the Karate World Championships 2016. *Annals of Applied Sport Science*, 8(2), 1–7. <https://doi.org/10.29252/aassjournal.760>
- Ampo, S. I. S. E. C., Aeyens, R. O. E. L. V, Hilippaerts, R. E. M. P., Edondo, J. U. A. N. C. A. R., Enito, A. D. E. B., & Uadrado, G. O. C. (2009). *Effects Of Lower-Limb Plyometric Training On Body Composition, Explosive Strength, And Kicking Speed In Female Soccer Players*. 32, 1714–1722.
- Arsita, Putra, M. A., & S. (2019). *Hubungan Koordinasi Mata-Kaki Dan Kelincahan Dengan Kemampuan Selpak Sila Dalam Permainan Sepak Takraw*. 1, 49–55.
- Cahyono, F. D., Wiriawan, O., & Setijono, H. (2018). Pengaruh Latihan Traditional Push Up, Plyometric Push Up, dan Incline Push Up Terhadap Kekuatan Otot Lengan, Power Otot Lengan, dan Daya Tahan Otot Lengan. *Jurnal SPORTIF : Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 4(1), 54. https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v4i1.12004
- Didaktika, W. (2023). *Daring: 29 Mei 2023*. 545–558.
- Donald A. Chu, P., & Gregory D. Myer, P. (2013). *Donald A. Chu, PhD Gregory D. Myer, PhD*.
- Gani, R. A., Hasrion, Sari, M., Gazali, N., joseph carlos, Sulistio, D., Sugiyanto, S., Defliyanto, D., Roberto, J., Kurniawan, R., Rangkuti, Y. A., Prof, J., Thayeb, S., Lama, L., Langsa, K., Prabowo, E., Suminta, I., Nugroho, S., Afrinaldy, R., ... Padli. (2021). Survei Tingkat Keterampilan Dasar Shooting Pada Siswa Ekstrakurikuler Sepakbola Di Sman 1 Surade
- Goodyear, V. A., Skinner, B., McKeever, J., & Griffiths, M. (2023). The influence of online physical activity interventions on children and young people's engagement with physical activity: a systematic review. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 28(1), 94–108. <https://doi.org/10.1080/17408989.2021.1953459>
- Haryanto, J., & Welis, W. (2019). Exercising Interest in the Middle Age Group. *Jurnal Performa Olahraga*, 4(02), 214–223. <https://doi.org/10.24036/jpo131019>
- Hudain, M. A., & Ishak, M. (2020). Kontribusi Kecepatan Reaksi Tangan Dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kecepatan Pukulan Gyaku Tsuki Chudan. *SPORTIVE: Journal Of Physical Education, Sport and Recreation*, 4(1), 46. <https://doi.org/10.26858/sportive.v4i1.17175>
- Kadir, S. (2020). Evaluation Of Vo2max Atlet Karate In The Covid-19 Pandemic Era. *Jambura Journal of Sports Coaching*, 2(2), 42–52. <https://doi.org/10.37311/jjsc.v2i2.7058>

- Kanaley, J. A., Colberg, S. R., Corcoran, M. H., Malin, S. K., Rodriguez, N. R., Crespo, C. J., Kirwan, J. P., & Zierath, J. R. (2022). Exercise/Physical Activity in Individuals with Type 2 Diabetes: A Consensus Statement from the American College of Sports Medicine. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *54*(2), 353–368. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002800>
- Mahmuddin, Fauza, G., & Prima, A. (2023). Effect of Push Up and Dumbbell Front Training on Kizame Gyaku Tsuki Punches' Speed for Karate Male Athletes. *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, *7*(1), 119–127. <https://doi.org/10.33369/jk.v7i1.26152>
- Marpaung, D. R., & Manihuruk, F. (2022). Pengaruh Latihan Shadow Terhadap Peningkatan Kelincahan Dan Keseimbangan Bermain Bulutangkis. *Sains Olahraga: Jurnal Ilmiah Ilmu Keolahragaan*, *5*(1), 40. <https://doi.org/10.24114/so.v5i1.24167>
- Marpaung, F. M. (2022). Pengaruh Latihan Shadow Terhadap Peningkatan Kelincahan Dan Keseimbangan Bermain Bulutangkis. *Sains Olahraga: Jurnal Ilmiah Ilmu Keolahragaan*.
- Mitchell J. Finlay Daniel J. Tinnion, T. S. (2021). A virtual versus blended learning approach to higher education during the COVID-19 pandemic: The experiences of a sport and exercise science student cohort. *J Hosp Leis Sport Tour Educ*.
- Mulya, G. (2020). Pengaruh Latihan Imagery dan Koordinasi terhadap Keterampilan Shooting pada Olahraga Pétanque. *Jurnal of SPORT*.
- Nurdiansyah, N., & Susilawati, S. (2018). Pengaruh Latihan Plyometric Hurdle Hopping Terhadap Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, *17*(1), 29–34. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v17i1.5018>
- Osman Nur Matutu, Nurliani, & Fahrizal. (2019). E- Jurnal Olahraga Karate. *E-Jurnal Olahraga Karate*, *506*(2).
- Permana Dewi, P. citra, Setiakarnawijaya, Y., Vanagosi, K. D., Lusiana, & Iragraha, S. M. F. (2023). Development of Sports Psychology Research and Athlete Performance in Reputable International Journals: Bibliometric Analysis. *Gladi: Jurnal Ilmu Keolahragaan*, *14*(02), 238–249. <https://doi.org/10.21009/gjik.142.10>
- Pranata, L. D., Yarmani, Y., & Sugihartono, T. (2017). Pengaruh Latihan Beban Gaya-Pegas Karet Ban Terhadap Kecepatan Pukulan Kumite Gyaku Tzuki Untuk Atlet Karate Inkanas Kota Bengkulu. *Kinestetik*, *1*(2), 106–110. <https://doi.org/10.33369/jk.v1i2.3473>
- Prima, P., & Kartiko, D. C. (2021). Survei Kondisi Fisik Atlet Pada Berbagai Cabang Olahraga. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, *9*(1), 161–170. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikn-jasmani/issue/archive>

- Purba, P. H. (2016). Upaya Meningkatkan Kecepatan Pukulan Gyaku Tsuki Chudan Melalui Bentuk Latihan Variation of Body Drops Pada Siswa Putra Ekstrakurikuler Karate Sma Swasta Kristen Immanuel Medan Tahun 2016. *Wahana Didaktika*, 14(3), 1–17.
- Purnamasari, I., & Novian, G. (2021). Kontribusi Kelentukan, Keseimbangan dan Kekuatan Otot Tungkai Bawah dengan Kemampuan Service Atas Atlet Sepaktakraw. *Jurnal Patriot*, 3(March), 71–81. <https://doi.org/10.24036/patriot.v>
- Purnomo, E., Marheni, E., Jermaina, N., Kunci, K., & Kepercayaan Diri, dan. (2020). Tingkat Kepercayaan Diri Atlet Remaja Self-Confidence Level of Youth Athletes. *JOSEPHA Journal of Sport Science and Physical Education*, 1(2), 1–7. <https://journal.stkipmanetalino.ac.id/index.php/JOSEPHA/index>
- Reza Ramadani, Roma Irawan, S. M. (2020). Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Peningkatan Vo2max: Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Peningkatan Vo2max. *Jurnal Performa Olahraga*, 5, 122–129.
- Ridwan, M., & Sumanto, A. (2018). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai, Kecepatan Dan Kelentukan Dengan Kemampuan Lompat Jauh. *Jurnal Performa Olahraga*, 2(01), 69–81. <https://doi.org/10.24036/jpo67019>
- Santoso, D. A., & Hidayad, M. (2016). Pengaruh Latihan Plyometric Split Jumps Dan Double Leg Speed Hop Terhadap Kecepatan Tendangan Depan Pada Siswa Putra Ekstrakurikuler Pencak Silat Di Smp Negeri 2 Kalipuro Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Kejaora*, 1(2), 44–50.
- Setiawan, Y. (2018). Analisis Tentang Cedera Dalam Olahraga Beladirtaekwondo Di Dojangunp. 1(3), 401–414.
- Usnata, N. (2018). Tingkat Antropometri Dan Biomotor Atlet Bolavoli Pbv. Surabaya Bayangkara Samator. *Prestasi Olahraga*, 1(3).
- Yenes, R., & Leowanda, D. (2019). Latihan Plyometrik Front Jump dan Side Jump Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Atlet Bola Voli Perbedaan Pengaruh Differences In The Effect Of Plyometric Exercise Front Jump And Side Jump Against The Explosion Of Limbs In The Volleyball. *Jurnal Performa Olahraga Universitas Negeri Padang*, 4.
- Yunita, E., Suherman, A., & Dinangsit, D. (2023). Latihan Plyometric dan Daya Ledak terhadap Shooting Permainan Futsal. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 10(3), 201–206. <https://doi.org/10.23887/jiku.v10i3.50368>