



Hubungan Daya Ledak Otot Lengan Terhadap Kemampuan *Gyaku Zuki* Dalam Kumite Karate-Ka Dojo Tiger Karate Camp Kota Padang

Risma Febriani¹, *Arie Asnaldi², Deswandi³, Zulman⁴

¹Mahasiswa Departemen Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia.

²³⁴Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Jakarta, Indonesia.

E-mail: ranirisma@gmail.com¹, asnaldifik.unp.ac.id²,

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar hubungan daya ledak otot lengan terhadap kemampuan karateka dalam melakukan *gyaku zuki* dojo Tiger Karate Camp Kota Padang. Jenis penelitian adalah korelasional dengan populasi adalah karateka dojo Tiger Karate Camp yang berjumlah 40 orang. Penarikan sampel dengan menggunakan *Purposive sampling* yang berjumlah 23 orang karateka putra. Data diambil dengan pengukuran terhadap daya ledak otot lengan dan kemampuan *gyaku zuki*. Data yang diperoleh dianalisis dengan korelasi *product moment* dan ganda, serta dilanjutkan kontribusi dengan rumus determinan. Berdasarkan analisis data ditemukan bahwa terdapat kontribusi daya ledak otot lengan terhadap kemampuan *gyaku zuki* sebesar 33,17%.

Kata Kunci: Daya Ledak Otot Lengan, *gyaku zuki*

Abstract

The purpose of this study was to find out how much the relationship between the explosive power of the arm muscles and the ability of karateka to perform the gyaku zuki dojo Tiger Karate Camp in Padang City. This type of research is correlational with the population, namely karateka dojo Tiger Karate Camp, totaling 40 people. Sampling using purposive sampling, amounting to 23 male karateka. The data was taken by measuring the explosive power of the arm muscles and the ability of the gyaku zuki. The data obtained were analyzed by product moment and multiple correlations, and continued with the contribution with the determinant formula. Based on the data analysis it was found that there was a contribution of the explosive power of the arm muscles to the gyaku zuki's ability of 33.17%.

Keywords: Arm Muscle Explosive Power, *gyaku zuki*

PENDAHULUAN (10%)

Karate adalah olahraga yang keras dan jika menguasai teknik-teknik karate dengan baik, teknik tersebut bisa merupakan senjata yang berbahaya bila digunakan sembarangan tanpa ada rambu-rambu pembatas, karena itu olahraga karate selain dilatih fisik berupa teknik-teknik serangan dan tangkisan, seorang karateka dituntut untuk memenuhi etika yang berlaku pada olahraga karate (Hamid, 2007:3). Cabang olahraga karate ada dua jenis komponen gerakan yang dipertandingkan yaitu *kihon*, *kata* dan *kumite*. Teknik yang ada di karate sangat banyak diantaranya *gyaku zuki*. *Gyaku zuki* adalah “pukulan dimana tangan yang memukul berlawanan dengan kaki yang maju (Hamid, 2007:34)

Berdasarkan observasi penulis ke Dojo pada hari Selasa jam 20.00 WIB, tanggal 15 November 2022, pelatih menjelaskan karateka mengalami kesulitan dalam melakukan *gyaku zuki* diduga karena tidak sama sampainya antara tangan dan kaki yang dipengaruhi oleh dorongan pinggul untuk menghasilkan kekuatan dan kecepatan dalam memukul. Sehingga gerakan yang cepat, fokus pada target dan sering pukulan yang dilakukan tidak terlaksana dengan baik. Selanjutnya hal yang penulis lihat saat melancarkan pukulan yaitu kaki lebih dahulu sampai dari pada pukulan, sedangkan dalam melakukan pukulan kaki yang melangkah kedepan berlawanan dengan tangan yang memukul.

Artinya jika kaki yang melangkah kiri maka tangan yang memukul adalah tangan kanan dan apabila kaki kanan yang melangkah maka tangan kiri yang akan memukul.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan daya ledak otot lengan terhadap kemampuan *gyaku zuki* dalam kumite karate-ka dojo Tiger Karate Camp Kota Padang. Kegunaan artikel adalah untuk menambah wawasan bagi atlet, menjadi masukan untuk para pelatih, untuk memenuhi syarat tugas akhir dan untuk banyak orang yang ingin mengetahuinya.

Pelaksanaan teknik *gyaku zuki* dalam kondisi kumite terdapat struktur dasar gerak terdiri dari fase awal, fase utama dan fase akhir, sedangkan dalam menguraikan ke tiga fase tersebut Penulis berkonsultasi dengan dosen pengampu sekaligus pembimbing dalam penulisan dan pembuatan penelitian ini nantinya. Selanjutnya adapun uraian dari 3 (tiga) fase tersebut adalah sebagai Berikut:

A. Fase Awal

- 1) Berdiri dalam sikap siap (*yoi*) dengan posisi:
 - a. Tangan berada disampaing badan lurus dan jari-jari dikepalkan.
 - b. Lengan diluruskan.
 - c. Kaki dikangkangkan selebar bahu.
 - d. Pandangan lurus kedepan dengan fokus.
 - e. Badan tegak lurus menghadap kedepan.



Gambar 1. Sikap *Yoi*
Sumber: Dokumentasi Penelitian

- 2) Posisi dengan sikap Kumite
 - a. Salah satu kaki didepan (menyesuaikan instruksi pelatih) membentuk kuda-kuda *zenkutsu-dachi*,
 - b. Kaki yang depan di tekuk dengan sudut 90°
 - c. Kaki belakang lurus tidak boleh tekuk
 - d. Antara kaki depan dan belakang tidak boleh satu garis lurus
 - e. Telapak kaki depan menghadap ke depan 45° .
 - f. Telapak kaki belakang menghadap ke samping 90°
 - g. Posisi badan tegap dan rilek.



Gambar 2: Sikap *kumite*
Sumber: Dokumentasi Penelitian

B. Fase Utama

- 1) Posisi melompat rendah ditempat
- 2) Kosentrasi dan fokus mendengar Instruksi aba-aba dari pelatih
- 3) Apabila ada aba-aba “ya”, maka karateka melakukan gerakan gyaku zuki kedepan. Gerakan tersebut dilakukan dengan:
 1. Langkah kaki depan seluas mungkin kedepan
 2. Saat kaki sampai didepan derjatan menjadi antara 60° sampai 45°
 3. Lakukan pukulan seiring dengan Melangkah kaki.
 4. Saat pukulan mengenai sasaran atau target tangan otomatis ditarik ke posisi awal gerakan.
 5. Saat memanjang tangan tubuh tetap tegak
- 4) Saat memukul secara anatomi pinggul (togok) akan mengikuti mekanikan gerak dan merotasi ke depan. Semakin kuat dan cepat pukulan yang dilakukan maka rotasi togok memberikan tranfer impuls tenaga yang eksplosif kepada pukulan (*Kime*) dalam artian “badan akan mengikuti dari pergerakan togok”.



Gambar 3: Fase Utama
Sumber: Dokumentasi Penelitian

C. Fase Akhir

- Setelah pukulan mengenai sasaran atau target, maka kaki di Tarik (mundur) kebelakang secara eksplosif.
- Saat kemunduran kaki diikuti dengan pukulan yang sudah mengenai sasaran.
- Tangan yang memukul ditarik sampai kepinggang dengan cepat,
- Sesampai dipinggang karateka membentuk posisi *kumite* (kondisi awal fase utama)
- Saat kaki dan tangan yang mundur dalam posisi menyerupai posisi awal *kumite* karateka tetap dalam situasi lompat ditempat.
- Yame' (Berhenti) dan mengambil sikap Yoi.
- Mabore' (Istirahat) merubah Kondisi Yoi dalam kondisi biasa (istirahat aktif), saat itu terjadi pengaturan penapasan, pelepas otot dan Merapi pakaian (Tegi)





Gambar 4: Fase Akhir
Sumber: Dokumentasi Penelitian

Dalam penelitian ini kekuatan otot lengan atlet termasuk dalam tipe kekuatan umum, menurut Ismaryati (2008:111) mendefinisikan, kekeuatan umum adalah “kekuatan system otot secara keseluruhan” kekuatan ini mendasari bagi atlet dalam melakukan latihan secara menyeluruh, oleh karena itu harus dikembangkan semaksimal mungkin terutama pada saat melaksanakan kumite. Daya ledak otot lengan adalah kemampuan dasar kondisi fisik yang merupakan tumpuan utama dalam pencapaian prestasi, khususnya dalam melakukan *gyaku zuki*. Pada system tubuh manusia sebuah

gerakan tercipta atas kerjasama otot-otot dan syaraf yang menggerakkan rangka. Otot dan syaraf bekerja melalui perintah otak agar terciptalah suatu gerakan yang diinginkan. Otot lengan merupakan otot-otot yang menempel pada bagian lengan mulai dari lengan atas hingga lengan bawah.

Dari beberapa pengertian di atas dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa daya ledak otot lengan adalah kemampuan otot lengan untuk menghasilkan energi yang maksimal dalam waktu yang singkat. Dalam kehidupan sehari-hari daya ledak otot lengan tampak pada gerakan melempar, menolak atau memukul. Bila dihubungkan dengan penelitian ini maka penulis dapat mendefinisikan bahwa daya ledak otot lengan adalah kemampuan otot lengan untuk mengeluarkan tenaga guna memukul saat menyerang lawan dalam pertandingan *kumite*.

a. Faktor-faktor yang mempengaruhi Daya Ledak Otot Lengan

Banyak orang yang memiliki otot yang besar akan tetapi tidak mampu bergerak dengan cepat, hal ini menandakan bahwa kekuatan otot saja belum jaminan untuk menghasilkan daya ledak, terutama daya ledak otot lengan.

Menurut Syafruddin (2011:73) mengemukakan bahwa ada beberapa factor yang dapat mempengaruhi daya ledak otot lengan yaitu: 1) kekuatan otot-otot, 2) kecepatan kontraksi otot terkait (serabut otot lambat dan serabut otot cepat), 3) besarnya beban yang digerakkan, 4) koordinasi otot intra dan ekstra, 5) panjang otot pada waktu kontraksi dan 6) sudut sendi. Metode latihan daya ledak menurut Suharno dalam Bafirman (2008:86) dapat dilakukan dengan antara lain: a) latihan sirkuit, b) latihan beban, 3) latihan interval.

b. Fungsi Daya Ledak Otot Lengan dalam *Gyaku Zuki*

Agar karateka dapat mencapai kemampuan *gyaku tsuki* yang baik, otot rangka lengan dituntut untuk berkontraksi secara isotonic sehingga menghasilkan daya ledak yang baik. Daya ledak otot lengan yang baik adalah penentu penampilan yang penting untuk menghasilkan *gyaku zuki* atlet karate, karena apabila otot-otot lengan dapat berkontraksi dapat memperlihatkan teknik *gyaku zuki* dengan baik secara efektif dan efisien serta dapat pada sasaran yang diinginkan, maka dikatakanlah karateka tersebut memiliki daya ledak otot lengan yang baik.

Sebaliknya, apabila seorang karateka tidak memiliki daya ledak otot lengan yang baik, maka karateka tidak dapat memperlihatkan teknik *gyaku zuki* secara efektif dan efisien serta tidak tepat sasaran yang diinginkan. Oleh sebab itu, otot sebagai penghasil kekuatan melalui kontraksi isotonic, sangat penting dalam menunjang prestasi karate yang maksimal. Dari teori tersebut untuk memperoleh hasil *gyaku zuki* atlet karate, seorang karateka harus memiliki daya ledak otot lengan yang baik.

Seorang karateka dituntut untuk menguasai teknik-teknik yang ada dalam karate diantaranya adalah daya ledak otot lengan dan kemampuan *gyaku zuki*. Atlet yang memiliki daya ledak otot lengan yang baik akan dapat melakukan *gyaku zuki* dengan sesempurna mungkin, sehingga dalam melakukan *gyaku zuki* diharapkan dapat menghasilkan poin. Dasar pemikiran pada penelitian ini adalah berdasarkan kemampuan daya ledak otot lengan terhadap *gyaku zuki* karateka Dojo Tiger Karate Camp dalam kejuaraan daerah.

METODE

Jenis penelitian ini adalah korelasional, penelitian korelasional merupakan penelitian untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua variabel, besar tidaknya hubungan dua variabel tersebut dinyatakan dalam bentuk koefisien korelasi (Sudjana dalam Abdullah dan Susanto 2010:24). Tempat penelitian di Dojo Tiger Karate Camp dan penelitian dilakukan pada bulan Januari 2023. Populasi sebanyak 40 karateka, teknik pengambilan sampel yaitu dengan *purposive sampling* yaitu sebanyak 23 orang karateka putra.

Instrument penelitian menggunakan tes push up selama 30 detik (Ngatman, 2017:131) dan tes kemampuan *gyaku zuki* selama 30 detik (Asnaldi dalam Sardani, 2017:38). Alat-alat yang diperlukan yaitu ATK, *stopwatch*, samsak/sasaran, dan pencatat skor. Teknik analisis data dengan rumus product moment, korelasi ganda, pengujian signifikansi kolerasi sederhana dengan uji t, koefisien kolerasi berganda, pengujian uji kolerasi ganda dengan uji f, dan rumus koefisien determinan.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

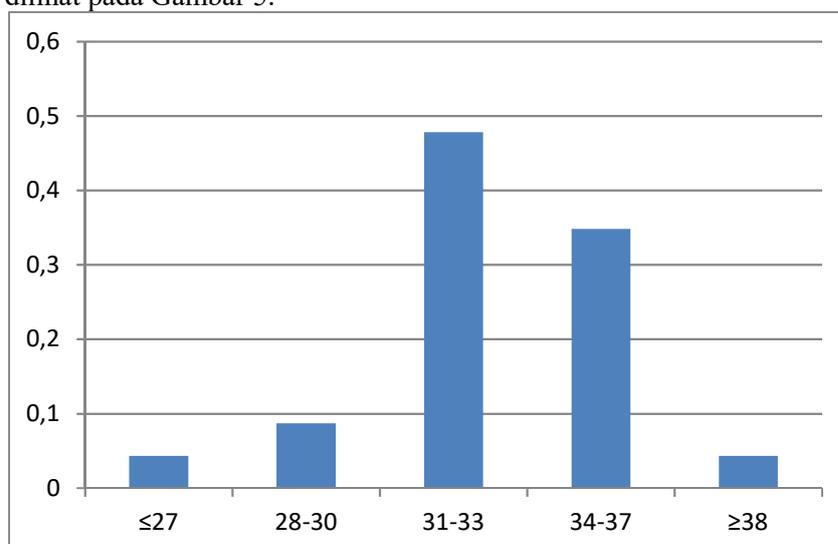
Berdasarkan penelitian yang dilakukan sampel berjumlah 23 orang karateka. Maka peneliti mendapatkan data hasil pengukuran daya ledak otot lengan dan kemampuan *gyaku zuki* pada cabang olahraga karate Dojo Tiger Karate Camp/Kota Padang

Variabel daya ledak otot lengan diambil dengan menggunakan tes *push up*, adapun hasil daya ledak otot lengan diambil adalah jumlah banyaknya push up, dan untuk selanjutnya menjadi data dalam penelitian ini. Dari data yang didapat terlihat bahwa hasil daya ledak otot lengan tertinggi adalah 39, hasil terendah 23, rata-rata 32,6, simpangan baku (Standar Deviasi) 3,30. Gambaran distribusi frekuensi data hasil tes daya ledak otot lengan pada cabang olahraga karate Dojo Tiger Karate Camp/Kota Padang dapat dilihat pada tabel berikut. Hasil penelitian daya ledak otot lengan dapat dilihat Tabel 1.

Tabel 1. Daya Ledak Otot Lengan

No.	Kelas Interval	Frekuensi Absolut (FA)	Frekuensi Relative (FR)
1.	≤ 27	1	0,043
2.	28-30	2	0,087
3.	31-33	11	0,478
4.	34-37	8	0,348
5.	≥ 38	1	0,043
	Jumlah	23	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi diatas dari 23 orang karateka, ternyata ada 1 orang karateka 0,043% memiliki hasil daya ledak otot lengan dengan rentangan nilai ≤ 27 , kemudian sebanyak 2 orang karateka 0,087% memiliki hasil daya ledak otot lengan dengan rentang nilai 28-30, sedangkan 11 orang karateka 0,478% memiliki daya ledak otot lengan dengan rentangan nilai 31-33 lalu 8 orang karateka 0,348% memiliki hasil daya ledak otot lengan dengan rentang nilai 34-37, selanjutnya ada 1 orang karateka 0,043% memiliki hasil daya ledak otot lengan dengan rentang nilai ≥ 38 , dan dapat dilihat pada Gambar 5.



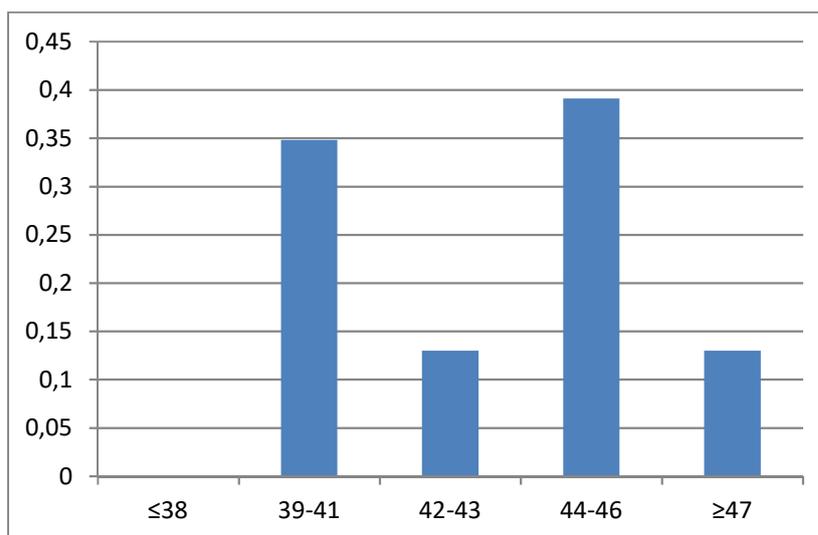
Gambar 5. Daya ledak Otot Lengan

Pengukuran kemampuan *gyaku zuki* dilakukan dengan tes kemampuan dan teknik *gyaku zuki* terhadap 23 orang karateka, didapat hasil tertinggi 47, hasil terendah 39, rata-rata 43,09 simpanan baku (Standar Deviasi) 2,75 dari hasil tes ini dapat dibuatkan tabel distribusi frekuensi sebagai berikut tabel 2.

Tabel 2. Kemampuan *gyaku zuki*

No.	Kelas Interval	Frekuensi Absolut (FA)	Frekuensi Relative (FR)
1.	≤ 38	0	0
2.	39-41	8	0,348
3.	42-43	3	0,130
4.	44-46	9	0,391
5.	≥ 47	3	0,130
	Jumlah	23	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi diatas dari 23 orang karateka, ternyata ada 8 orang karateka 0,348% memiliki kemampuan *gyaku zuki* dengan rentang nilai 39-41, kemudian sebanyak 3 orang karateka 0,130% memiliki kemampuan *gyaku zuki* dengan rentang nilai 42-43, sedangkan 9 orang karateka 0,391% memiliki hasil kemampuan *gyaku zuki* dengan rentang nilai 44-46 dan 3 orang karateka 0,130% memiliki hasil kemampuan *gyaku zuki* dengan rentang nilai ≥ 47 untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. *Gyaku Zuki*

Pembahasan

Setelah dilakukan penelitian pada sampel yang berjumlah 23 orang karateka, ditemukan kontribusi yang berarti (signifikan) antara daya ledak otot lengan terhadap kemampuan *gyaku zuki* karateka Dojo Tiger Karate Camp/Kota Padang. Berikut akan dibahas beberapa hipotesis yang diajukan.

Masalah yang terdapat di latar belakang pada halaman 6 paragraf 4 berdasarkan observasi penulis di Dojo Tiger Karate Camp sebagian besar karateka masih memiliki pukulan kurang baik, diduga karena tidak sama sampainya antara tangan dan kaki Sehingga menyebabkan pukulan tidak menghantam tapi malah menghantar pada sasaran. Selanjutnya hal yang penulis lihat saat melancarkan pukulan yaitu kaki lebih dahulu sampai dari pada pukulan, seharusnya sampainya kaki dengan tangan itu bersamaan. Kemudian penulis mendapatkan hasil $r_{hitung} = 0,575$ sedangkan $r_{tab} = 0,413$ yang artinya bahwa daya ledak otot lengan memberikan hubungan terhadap kemampuan *gyaku zuki* karateka. Pemecahan masalah



yang penulis lakukan yaitu dengan melakukan tes *push up* selama 30 detik yang dikemukakan oleh Ngatman (2017: 131)

Daya ledak merupakan hasil dari dua kemampuan yaitu kekuatan dan kecepatan dan dipertimbangkan sebagai suatu kemampuan untuk menampilkan kekuatan yang maksimum dalam waktu yang paling pendek. Artinya daya ledak dapat dilakukan dengan kuat dan waktu yang sangat singkat. Daya ledak otot merupakan kemampuan seseorang melakukan kombinasi gerakan kuat dan cepat dengan maksimal dan waktu yang singkat dalam mengatasi beban/hambatan dengan kecepatan kontraksi otot yang tinggi. Sehingga seseorang mampu menerapkan tenaga (*force*) dalam waktu yang singkat untuk melakukan suatu tugas gerakan.

Merujuk pada hasil analisis data, ternyata daya ledak otot lengan memberikan kontribusi (sumbangan) terhadap kemampuan *gyaku zuki* karateka sebesar 37,17%. Artinya semakin baik daya ledak otot lengan maka semakin baik pula kemampuan *gyaku zuki* karateka Tiger karate camp.

Dari uraian diatas, jelas bahwa terdapat hubungan yang positif antara daya ledak otot lengan dengan kemampuan *gyaku zuki* dalam olahraga karate. Maka dalam penelitian ini daya ledak otot lengan sebagai variabel bebas yang akan dijadikan pengaruh utama terhadap kemampuan *gyaku zuki* dalam olahraga.

Banyak hal yang mempengaruhi kemampuan *gyaku zuki*, diantaranya adalah ketepatan sasaran, tenaga, teknik *gyaku zuki*, mental, dan gizi karateka pada saat melakukan kemampuan *gyaku zuki*. Dalam penelitian ini, daya ledak otot lengan sebagai variabel bebas akan dijadikan pengaruh utama terhadap kemampuan *gyaku zuki* dalam olahraga karate, artinya kemampuan *gyaku zuki* karateka dipengaruhi oleh daya ledak otot lengan.

Di dalam olahraga karate *kumite*, daya ledak otot terutama daya ledak otot lengan adalah kemampuan dasar kondisi fisik yang merupakan tumpuan utama dalam pencapaian prestasi, khususnya dalam melakukan *gyaku zuki*. Dalam melakukan kemampuan *gyaku zuki* yang baik dibutuhkan sekali daya ledak otot lengan yaitu tenaga yang digunakan pada saat melakukan *gyaku zuki*.

Merujuk pada hasil analisis penelitian yang membuktikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan dan kemampuan *gyaku zuki* dojo Tiger Karate Camp dengan korelasi ganda $R = 0,690$ dan signifikansi uji $F = 9,087$. $F_{hitung} = 9,087 > F_{table} = 3,49$. Artinya daya ledak otot memberikan pengaruh terhadap kemampuan *gyaku zuki* karateka.

Masalah yang terdapat di latar belakang halaman 5 paragraf ke 3 adalah tidak terlaksananya dorongan pinggul pada saat melakukan *gyaku zuki* yang menyebabkan tidak adanya kekuatan dan kecepatan. Penggunaan kekuatan dan kecepatan dalam pelaksanaan *gyaku zuki* terdapat pada fase peralihan dari fase awal ke fase utama. Dari masalah yang penulis temui di lapangan bahwa karateka Dojo Tiger Karate Camp pada pelaksanaan *gyaku zuki* yang kurang baik, disebabkan oleh dorongan pinggul. Pemecahan masalah yang penulis lakukan yaitu dengan melakukan tes *gyaku zuki* selama 30 detik yang dikemukakan oleh Asnaldi dalam Sardani (2017:38).

Semua karateka harus mempunyai gerakan eksplosif yang maksimum secara langsung tergantung pada daya ledak otot, yang sangat penting untuk menampilkan prestasi yang tinggi. Apabila seorang karateka memiliki daya ledak otot lengan yang baik dapat menampilkan prestasi yang tinggi dimana penampilan atlet menjadi lebih baik khususnya pada kemampuan *gyaku zuki*.

Sebaliknya, apabila seorang atlet karate memiliki daya ledak otot lengan yang tidak baik akan mempengaruhi prestasinya dimana penampilan karateka menjadi menurun. Kemampuan *gyaku zuki* yang baik akan tercipta apabila tidak didukung oleh kondisi fisik yang baik pula yaitu daya ledak otot lengan. Oleh sebab itu, sangat penting fungsi daya ledak otot lengan dalam memberikan kontribusi terhadap kemampuan *gyaku zuki* karateka.

KESIMPULAN

peneliti akan menyampaikan kesimpulan dan pembahasan dari penelitian yang harus dilakukan, kesimpulan sebagai berikut: Daya ledak otot lengan memberikan kontribusi signifikan terhadap kemampuan *gyaku zuki* karate-ka Dojo Tiger Karate Camp/Kota Padang, kontribusinya sebesar 33,17%

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.Indonesia.
- Asnaldi, Arie. 2016. *Tesis Kontribusi Motor Ability dan Konsentrasi terhadap Kemampuan Penguasaan Kata Heian Yondan Karateka Lemkari Angkasa Lanut Padang*. Pascasarjana: FIK UNP.
- Asnaldi, A. (2020). Meningkatkan keterampilan passing atas bola voli melalui media pembelajaran menggunakan alat bantu. *Journal of Physical and Outdoor Education*, 2(1), 23-35.
- Asnaldi, A., Yelis, R., Putri, L. P., & Bakhtiar, S. (2020, August). The Differences of Ability in the Level of Development on Control Objects of Early Childhood Education Students in Pariaman City and Padang Panjang City. In *1st International Conference of Physical Education (ICPE 2019)* (pp. 97-100). Atlantis Press.
- Djaali dkk. 2008. *Pengukuran dalam Bidang Penelitian*. Jakarta: PT Grasindo.
- Effendi,S. (2014). Unsur-unsur penelitian ilmiah. Dalam Masri Singarimbun (Ed.). *Metode penelitian survei*. Jakarta: LP3ES.
- <https://id.wikipedia.org/wiki/Karate>
- <http://staffnew.uny.ac.id/upload/132300166/pendidikan/Kata.pdf>.
- Gronlund, N.E. & Linn, R.L. (2105). *Measurement and evaluation in teaching*. (6thed.). New York: Macmillan.
- Hamid, Apris. 2007. *Teknik Dasar Karate*, (Kihon). Padang: Inkanas Sumatera Barat.
- Ismaryati.(2018). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jawa Tengah: UNS Press.
- Juliantine, T., Setiawan, E., Jumareng, H., Gani, R. A., & Asnaldi, A. (2022). Do fundamental movement skills, physical activity and enjoyment among inactive student during the covid-19 era improve after exergame?. *Journal of Physical Education*, 33.
- Retnawati, H. (2014). *Teori respon butir dan penerapannya*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Setiawan, E., Gani, R. A., Winarno, M. E., Jumareng, H., & Asnaldi, A. (2021). STUDENT MORALE INCREASE AFTER THE BLENDED-BASED TPSR PROGRAM DURING THE COVID-19 ERA?. *Gelombang Pendidikan Jasmani Indonesia*, 5(1), 51-63.
- Sujoto, JB. 1996. *Seri Kihon Teknik Oyama Karate*, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.



Syafruddin, 2011. *Ilmu Keperawatan Olahraga. Padang*: UNP Press Padang.

Sayyd, S. M., Asnaldi, A., bin Zainuddin, Z. A., & Nahary, A. M. (2022). Management of Sports Facilities and Equipment in Physical Activities According to Saudi Vision 2030. *Jurnal MensSana*, 7(2), 118-125.

Suwirman. 2015. *Penelitian Dasar. Padang*: FIK UNP.

Sujoto, JB. 1996. *Seri Kihon Teknik Oyama Karate*, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.

Staf Edukatif Fakultas Ilmu Keolahragaan UNIMED. 2015:57-64
<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/JIK/article/view/6115/5417>.

Pritchard, P.E. (2012). Studies on the bread-improving mechanism of fungal alpha-amylase. *Journal of Biological Education*, 26 (1), 14-17.

Prasetyo, D., & Sukarmin, Y. (2017). Pengembangan model permainan untuk pembelajaran teknik dasar bola basket di SMP. *Jurnal Keolahragaan*, 5(1), 12-23.
doi: <http://dx.doi.org/10.21831/jk.v5i1.12758>.

Universitas Negeri Padang. 2014. *Panduan Penulisan Tugas Akhir dan Skripsi*. Padang.

Wahid, Abdul. 2007. *Shotokan Sebuah Tinjauan Alternatif Terhadap Aliran Karate-do Terbesar di Dunia*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada

PENGAKUAN

Dalam pembuatan dan publikasi artikel ini, penulis mendapat bantuan berbagai pihak baik itu berupa motivasi, dorongan, bimbingan serta bantuan material dan non material. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada; Arie Asnaldi, S.Pd, M.Pd, AIFO-FIT selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan sumbangan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing penulis serta memberikan motivasi dan ilmu dalam penyusunan skripsi ini. Drs. Deswandi, M.Kes, AIFO selaku dosen penguji yang bersedia memberikan saran dan kritikan demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Drs. Zulman, M.Pd selaku dosen penguji yang bersedia memberikan saran dan kritikan demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Prof Dr. Alnedral, M.Pd sebagai Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan pelayanan yang optimal selama mengikuti perkuliahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sepriadi, S.Si, M.Pd selaku ketua jurusan Departemen Pendidikan Olahraga FIK Universitas Negeri Padang. Teguh S Hariyanto selaku pelatih Dojo Tiger Karate Camp. Karateka Dojo Tiger Karate Camp. Kepada kedua Orang tua dan keluarga yang telah memberikan motivasi dan dukungan dalam bentuk moril dan materil yang sangat berarti bagi penulis. Rekan-rekan mahasiswa yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis, serta pihak-pihak lain yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.