



## KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT TUNGKAI TERHADAP BANYAKNYA TENDANGAN MAWASHI PADA ATLET KARATE WADOKAI DOJO UNIVERSITAS PGRI PALEMBANG

Jujur Gunawan Manullang <sup>1)</sup>\*, Widya Handayani <sup>2)</sup>, Bambang Hermansah <sup>3)</sup>

<sup>1), 2), dan 3)</sup> Universitas PGRI Palembang

E-mail : <sup>1)</sup> [jujurgm@univpgri-palembang.ac.id](mailto:jujurgm@univpgri-palembang.ac.id), <sup>2)</sup> [widyahandayani@gmail.com](mailto:widyahandayani@gmail.com),

<sup>3)</sup> [bambanghermansyah@gmail.com](mailto:bambanghermansyah@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui kontribusi kekuatan otot tungkai terhadap banyaknya tendangan mawashi pada atlet karate wadokai dojo Universitas PGRI Palembang. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Adakah kontribusi kekuatan otot tungkai terhadap banyaknya tendangan mawashi pada atlet karate wadokai dojo Universitas PGRI Palembang? Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kuantitatif korelasional, metode ini digunakan untuk menemukan ada tidaknya kontribusi kekuatan otot tungkai terhadap banyaknya tendangan mawashi pada atlet karate wadokai dojo Universitas PGRI Palembang. Sampel dalam penelitian ini adalah sampel populasi yaitu seluruh atlet karate wadokai dojo Universitas PGRI Palembang berjumlah 25 Orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa korelasi antara kekuatan otot tungkai terhadap banyaknya tendangan mawashi pada atlet karate wadokai dojo Universitas PGRI Palembang adalah 0,573 untuk sampel 25 orang cukup kuat. Selanjutnya besarnya kontribusi kekuatan otot tungkai terhadap banyaknya tendangan mawashi pada atlet karate wadokai dojo Universitas PGRI Palembang adalah sebesar 32,8% dan sisanya 67,2% ditentukan oleh variabel lain diluar dari penelitian ini.

Kata kunci : kekuatan otot tungkai; mawashi; karate

### ABSTRACT

*This study aims to determine the contribution of leg muscle strength to the number of mawashi kicks in wadokai dojo karate athletes, PGRI Palembang University. The formulation of the problem in this study is whether there is a contribution of leg muscle strength to the number of mawashi kicks in wadokai dojo karate athletes, PGRI Palembang University. The research method used in this research is correlational quantitative method, this method is used to find out whether there is a contribution of leg muscle strength to the number of mawashi kicks in wadokai dojo karate athletes, PGRI University Palembang. The sample in this study was a population sample, namely all karate athletes at the Wadokai dojo University of PGRI Palembang totaling 25 people. The results showed that the correlation between leg muscle strength and the number of mawashi kicks in wadokai dojo karate athletes at PGRI Palembang University was 0.573 for a sample of 25 people, quite strong. Furthermore, the contribution of leg muscle strength to the number of mawashi kicks in karate athletes at the Wadokai dojo University of PGRI Palembang is 32.8% and the remaining 67.2% is determined by other variables outside of this study.*

*Keywords : leg muscle strength; mawashi; karate*

### PENDAHULUAN

Pembinaan dan pengembangan keolahragaan dilaksanakan melalui jalur Pendidikan dan jalur masyarakat yang berbasis pada pengembangan olahraga untuk semua orang yang berlangsung sepanjang hayat. Olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi (UU RI No. 3, 2005).

Pentingnya kondisi fisik bagi para karateka saat bertanding, baik secara teoritis maupun empiris tidak dapat disangkal lagi. Kondisi fisik merupakan pondasi dasar bagi atlet untuk melakukan gerakan dalam aktivitas fisiknya (Suryanata et al., 2018; Putra et al., 2022; Yasa et al., 2022). Hal ini sebagaimana dijelaskan oleh Harsono (2017), “Sukses dalam olahraga sering menuntut keterampilan yang sempurna dalam situasi stres fisik yang tinggi, maka semakin jelas bahwa kondisi fisik memegang peranan yang sangat penting dalam meningkatkan prestasi atlet.” Berdasarkan penjelasan tersebut maka dapat dinyatakan bahwa dukungan kondisi fisik diperlukan untuk cabang olahraga beladiri, terutama berkaitan dengan penampilan atlet saat pertandingan.

Seperti halnya pada cabang olahraga lainnya, cabang olahraga karate membutuhkan unsur-unsur gerak dalam melakukan latihan-latihan atau dalam melaksanakan pertandingan, yaitu kecepatan, kekuatan, daya ledak (Power), kelincahan, keseimbangan, koordinasi, ketepatan, dan daya tahan. Unsur-unsur dari kondisi fisik yang mendukung kemampuan teknik dan taktik karate adalah daya tahan anaerobik, kelincahan, power otot lengan dan tungkai, kelentukan dan kecepatan. Kondisi fisik dipandang sebagai hal yang fundamental bagi atlet karena tanpa dukungan kondisi fisik yang prima maka pencapaian prestasi maksimal akan sulit terwujud. Komponen fisik memiliki spesifikasi dan proporsi yang berbeda pada setiap cabang olahraga yang ditekuni (Adiatmika & Santika, 2016; Prananta & Santika, 2022). Komponen-komponen kondisi fisik tersebut tersebut dominan dibutuhkan baik pada saat menyerang maupun bertahan.

Salah satu unsur kondisi fisik yang sangat diperlukan oleh setiap atlet yaitu : kekuatan (*strength*). Pengertian dari kekuatan adalah kemampuan kelompok otot untuk mengatasi suatu beban atau tahanan dalam menjalankan aktivitas (Subiyanto, 2005; Santika, 2017). Kekuatan otot tungkai merupakan salah satu faktor komponen fisik yang diperlukan dalam pencapaian keterampilan seorang atlet. Kekuatan otot tungkai berperan dalam berbagai hal saat menyerang dengan tendangan *mawashi*. Agar berhasil dalam gerak kasar, diperlukan kemampuan untuk memperhatikan posisi sikap atau tubuh. Hal tersebut menunjukkan salah satu sifat dasar dalam olahraga dinamis yang membutuhkan perubahan mendadak dalam gerakan.

*Mawashi* adalah teknik tendangan yang ditujukan ke arah kepala, leher, perut, dada, paha dan kaki lawan bagian samping. Tendangan ini menggunakan punggung kaki yang diarahkan dari samping. Dengan tendangan ini maka otot-otot yang bekerja lebih banyak dan tenaga yang dihasilkan akan lebih besar. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan teknik tendangan adalah menendang dengan cepat, keras dan segera ditarik ke posisi semula. Tempo atau waktu yang tepat dalam melancarkan serangan dengan teknik tendangan sehingga bisa mengenai sasaran dengan tepat.

Dalam pertandingan karate serangan yang dipakai oleh karateka untuk memperoleh nilai adalah dengan menggunakan teknik tendangan *mawashi* karena nilai yang diperoleh lebih besar dari pada menggunakan serangan dengan pukulan. Sebagai mana dikatakan oleh PB.FORKI (2019) tendangan dalam karate sama seperti halnya penggunaan dan fungsi tangan yang merupakan suatu kekuatan bahkan jika ditinjau dari dampak kekuatan maka kekuatan kaki (tendangan) memiliki kekuatan yang lebih besar dibandingkan dengan kekuatan tangan. Hal yang perlu diperhatikan pada saat pelaksanaan tendangan *mawashi* adalah memiliki gerakan gerak yang benar yang sesuai dengan kaidah-kaidah tendangan *mawashi*. Menurut Sagitarius (2008) “Teknik jodan *mawashi* geri dilakukan dengan 1) Posisi siap kamai-te (tangan didepan), 2) Angkat kaki setinggi pinggang, telapak tangan dan jari kaki ditekuk mengarah ketarget kepala lawan, 3) Lecutkan kaki dengan diikuti perputaran pinggul dan kaki penopang harus menjaga keseimbangan badan, 4) Tarik kembali keposisi awal dengan tangan tetap diatas untuk

melindungi serangan balasan, 5) Kembali keposisi kamae-te dengan tangan didepan siap untuk melancarkan pukulan atau tangkisan jika lawan balik menyerang”.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dipakai pada penelitian ini adalah deskriptif korelasional. Menurut Sugiyono (2019) penelitian korelasional adalah penelitian yang sifatnya menanyakan hubungan antara dua variabel atau lebih. Menurut Handayani (2020) populasi adalah totalitas dari setiap elemen yang akan diteliti yang memiliki ciri sama, bisa berupa individu dari suatu kelompok, peristiwa, atau sesuatu yang akan diteliti. Populasi dalam penelitian ini sejumlah 25 orang atlet karate.

Sampel ialah bagian dari populasi yang menjadi sumber data dalam penelitian, dimana populasi merupakan bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini seluruh populasi dijadikan sampel, Penentuan teknik sampel ini berdasarkan asumsi bahwa, apabila subyek penelitian atau populasi kurang dari 100 orang, lebih baik di ambil semuanya sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi (Arikunto, 2006). Karena jumlah populasinya sedikit yaitu 25 orang, maka semua populasi dijadikan sampel.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes dan pengukuran yang dilakukan secara langsung dilapangan yaitu tes kekuatan otot tungkai menggunakan alat ukur *leg dynamometer* selanjutnya untuk tes banyaknya tendangan *mawashi* menggunakan alat ukur *stopwatch* dan target untuk melaksanakan tendangan. Dalam pengolahan data yang diperoleh dari hasil tes kekuatan otot tungkai menggunakan *leg dynamometer* terhadap banyaknya tendangan *mawashi* peneliti menggunakan rumus statistik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan kontribusi kekuatan otot tungkai terhadap banyaknya tendangan *mawashi* dengan memasukkan nilai-nilai kedalam tabel kemudian dimasukkan kedalam rumus *product moment*.

**Tabel 1**  
**Hasil Variabel X dan Y**

No	X	Y	X.Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
1	76	17	1292	5776	289
2	76	17	1292	5776	289
3	70	16	1120	4900	256
4	73	17	1241	5329	289
5	82	18	1476	6724	324
6	72	17	1224	5184	289
7	76	18	1368	5776	324
8	68	16	1088	4624	256
9	72	16	1152	5184	256
10	88	18	1584	7744	324
11	78	17	1326	6084	289
12	54	16	864	2916	256
13	73	18	1314	5329	324
14	88	17	1496	7744	289
15	97	17	1649	9409	289

16	67	17	1139	4489	289
17	66	16	1056	4356	256
18	72	16	1152	5184	256
19	70	16	1120	4900	256
20	52	17	884	2704	289
21	38	14	532	1444	196
22	74	17	1258	5476	289
23	86	15	1290	7396	225
24	53	14	742	2809	196
25	64	14	896	4096	196
$\Sigma x=1785$		$\Sigma y=411$	$\Sigma xy=29555$	$\Sigma x^2=131353$	$\Sigma y^2=6791$

(Sumber : Olah Data 2022)

#### Keterangan

$\Sigma X$  = 1785 (Jumlah nilai variabel X)

$\Sigma Y$  = 411 (Jumlah nilai variabel Y)

$\Sigma XY$  = 29555 (Jumlah perkalian X dan Y)

$\Sigma X^2$  = 131353 (Jumlah nilai variabel X yang dikuadratkan)

$\Sigma Y^2$  = 6791 (Jumlah nilai variabel Y yang dikuadratkan)

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \cdot \{n \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}} \\
 &= \frac{25(2955) - (1785)(411)}{\sqrt{\{25 \cdot 131353 - (1785)^2\} \cdot \{25 \cdot 6791 - (411)^2\}}} \\
 &= \frac{738875 - 733635}{\sqrt{(3283825 - 3186225)(169775 - 168921)}} \\
 &= \frac{5240}{\sqrt{(97600)(854)}} \\
 &= \frac{5240}{\sqrt{83350400}} \\
 &= \frac{9129,644}{5240} \\
 &= 0,573
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan bahwa besar hubungan atau koefisien korelasi antara kekuatan otot tungkai terhadap banyaknya tendangan *mawashi* pada atlet karate wadokai dojo Universitas PGRI Palembang adalah 0,573. Untuk melihat kekuatan hubungan antara kedua variabel, peneliti berpedoman pada tabel interpretasi koefisien korelasi, (Riduwan, 2010), dimana nilai 0,573 dalam interval 0,40–0,599 yang berarti hubungan antara kedua variabel cukup kuat.

Selanjutnya untuk menyatakan besar kecilnya kontribusi kekuatan otot tungkai terhadap banyaknya tendangan *mawashi* pada atlet karate wadokai dojo Universitas PGRI Palembang peneliti menggunakan rumus koefisien determinan dimana variabel kekuatan otot tungkai memberikan kontribusi terhadap banyaknya tendangan *mawashi* pada atlet karate wadokai dojo

Universitas PGRI Palembang sebesar 32,8% dan sisanya 67,2% ditentukan oleh variabel lain diluar dari penelitian ini.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan dan hasil penelitian maka dapat disimpulkan yaitu sebagai berikut : 1) Berdasarkan analisis data peneliti menyimpulkan bahwa nilai koefisien korelasi kekuatan otot tungkai terhadap banyaknya tendangan *mawashi* adalah 0,573, 2) Ada kontribusi kekuatan otot tungkai terhadap banyaknya tendangan *mawashi* pada atlet karate wadokai dojo Universitas PGRI Palembang yaitu sebesar 32,8%. Variable kekuatan otot tungkai memberikan kontribusi terhadap banyaknya tendangan *mawashi* pada atlet karate wadokai dojo Universitas PGRI Palembang sebesar 32,8% dan sisanya 67,2% ditentukan oleh variabel lain dari luar penelitian ini.

Berdasarkan kesimpulan tersebut , maka peneliti memberikan saran sebagai berikut : 1) Kepada para pelatih khususnya pelatih atlet karate wadokai dojo Universitas PGRI Palembang untuk melatih keterampilan karate dalam melakukan tendangan *mawashi* secara optimal karena tendangan ini memberikan point yang tinggi pada saat pertandingan, 2) Bagi karateka agar lebih meningkatkan latihan terutama pada kekuatan otot tungkai supaya mendapatkan hasil tendangan yang lebih banyak lagi dan dapat meningkatkan prestasi cabang olahraga khususnya olahraga karate, 3) Agar dapat melakukan penelitian lebih lanjut dengan subjek dan lokasi yang lebih besar sehingga dapat menyempurnakan alat ukur yang telah dikembangkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiatmika, I. P. G., & Santika, I. G. P. N. A. (2016). *Bahan Ajar Tes dan Pengukuran Olahraga*. Denpasar : Udayana University Press
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta
- Handayani. (2020). Penyakit Virus Corona 2019. *Jurnal Respirologi Indonesia*. Vol 40. No. 2, April 2020. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia
- Harsono. (2017). *Kepelatihan Olahraga : Teori dan Metodologi*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- I Gst Ngr Agung Cahya Prananta, & I Gusti Putu Ngurah Adi Santika. (2022). Pelatihan Modifikasi Agility Ladder Drill 3 Repetisi 5 Set terhadap Kelincahan Siswa Peserta Ekstrakurikuler Pencak Silat. *Jurnal Kejaora (Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga)*, 7(1), 64-70. <https://doi.org/10.36526/kejaora.v7i1.1944>
- PB.FORKI. (2005). *Pedoman Karate*. Jakarta : Studio 3 Plus
- Putra, D. G. A. M., Subekti, M., Sumerta, I. K., & Santika, I. G. P. N. A. (2022). Efektivitas Pelatihan Double Leg Bound Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai. *Bajra : Jurnal Keolahragaan*, 1(1), 10–16. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6486763>
- Riduwan. (2010). *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung : Alfabeta
- UU RI No. 3 Tahun (2005). *Sistem Keolahragaan Nasional*. Jakarta. Depdiknas
- Prananta, I. G. N. A. C., & Santika, I. G. P. N. A. (2022). Hubungan Koordinasi Mata Kaki dan Power Otot Tungkai terhadap Tendangan Momtong Dollyo Chagi. *Jurnal Porkes : Jurnal Pendidikan Olahraga Kesehatan dan Rekreasi*, 5(1), 1-11. <https://doi.org/10.29408/porkes.v5i1.5161>
- Santika, I. G. P. N. A. (2017). Pengukuran Komponen Biomotorik Mahasiswa Putra Semester V Kelas A Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan IKIP PGRI Bali Tahun 2017. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 3(1), 85-92. Retrieved from <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/jpkr/article/view/221>

- Sagitarius. (2008). *Karate*. Bandung : FPOK Universitas Pendidikan Indonesia
- Subiyanto. (2005). *Kekuatan Otot Kaki*. Semarang : Universitas Negeri Semarang
- Sugiyono (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Suryanata, I., Yasa, I. M., & Santika, I. N. A. (2018). Pelatihan Double Dot Drill 2 Repetisi 3 Set Meningkatkan Kelincahan Siswa Putra Peserta Ekstra Kurikuler Pencak Silat SMP Negeri 1 Kuta Selatan Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 4(1), 33-38. Retrieved from <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/jpkr/article/view/129>
- Yasa, I. G. P. S., Subekti, M., Sumerta, I. K., & Santika, I. G. P. N. A. (2022). Pelatihan Barrier Jump Setinggi 50 Cm 10 Repetisi 4 Set Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai. *Bajra : Jurnal Keolahragaan*, 1(1), 17–24. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6489358>