



Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dengan Kemampuan YEOP CHAGI pada Atlet Pusat Pendidikan Latihan Pelajar Sumatera barat

Mutiara Denanti, Suwirman, Arie Asnaldi, Frizki Amra

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

mutiaradenanti@gmail.com, suwirman@fik.unp.ac.id, asnaldi@fik.unp.ac.id,

frizkiamra@fik.unp.ac.id

Kata Kunci : Hubungan, Daya Ledak Otot Tungkai, Kemampuan *Yeop Chagi*, Taekwondo.

Abstrak : Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *yeop chagi* pada atlet putra maupun putri Taekwondo Pusat Pendidikan Latihan Pelajar Sumatera Barat. Jenis Penelitian ini adalah penelitian korelasional yang memiliki populasi berjumlah 30 atlet PPLP Sumbar dengan metode pengumpulan data menggunakan metode tes. Analisis data dilakukan menggunakan teknik korelasi *product moment* dengan bantuan program *Microsoft Excel 2016*. Hasil penelitian : terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *yeop chagi* pada atlet putra Taekwondo PPLP Sumbar yang didapatkan yaitu r_{hit} (0,978) dengan ketentuan r_{tab} (0,497) dan terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *yeop chagi* pada atlet putri Taekwondo PPLP Sumbar yang didapatkan yaitu r_{hit} (0,965) dengan ketentuan r_{tab} (0,632).

Keywords : *Relationship, Explosive Leg Power, Yeop Chagi Ability, Taekwondo.*

Abstract : The purpose of this experiment is for knowing the relationship of explosive leg power with *Yeop Chagi* ability from man and woman Taekwondo athlete of Pusat Pendidikan Latihan Pelajar Sumatera Barat. This kind of experiment is correlational experiment that are the population amount of 30 athletes PPLP Sumbar in total with data collection method by test methods. The data analyze is using correlational product moment technique by *Microsoft Excel 2016* program. The Experiment result : there is relationship between explosive leg power with *Yeop Chagi* ability from man Taekwondo athlete of PPLP Sumbar that is r_{hit} (0,978) with the requirement r_{tab} (0,497) and there is relationship between explosive leg power with *Yeop Chagi* ability from woman Taekwondo athlete of PPLP Sumbar that is r_{hit} (0,965) with the requirement r_{tab} (0,632).

PENDAHULUAN

Taekwondo merupakan salah satu jenis olahraga yang berasal dari Korea dan juga

olahraga yang paling populer sejak dipertandingkan pada Olympics pada tahun 2000 (Guyeol, 2023). Menurut Rarasti dkk

(2019) dalam bela diri Taekwondo yang sering dipertandingkan adalah kategori *Poomsae* dan *Kyorugi*. Hal ini sejalan dengan pengamatan peneliti selama mengikuti kegiatan Taekwondo bahwa dalam kejuaraan atau *event* yang sering dipertandingkan Taekwondo ialah *Poomsae* dan *Kyorugi*.

Ada tiga materi terpenting menurut Arief (2021) dalam berlatih Taekwondo yaitu *Poomsae* (jurus), *Kyorugi* (bertarung) dan *Kyukpa* (pemecahan). Beladiri Taekwondo membutuhkan teknik yang baik dalam setiap jenisnya, *Poomsae* lebih mempelajari gerakan jurus - jurus Taekwondo. Sedangkan *Kyorugi* mempelajari gerakan Taekwondo untuk menumbangkan lawan. Lalu *Kyukpa* mempelajari teknik pemecahan terhadap benda keras untuk mengukur kemampuan dan ketepatan tekniknya.

Pada umumnya, teknik dasar atau gerakan dasar Taekwondo hampir mirip dengan olahraga beladiri lainnya yaitu tendangan, pukulan dan tangkisan. Sesuai dengan pemaparan Kyong Myong Lee (2016) bahwa pukulan, tangkisan, tendangan, dan penghindaran adalah metode dasar yang digunakan dalam menyerang dan bertahan pada gerakan Taekwondo. Pada pertandingan *kyorugi*, tendangan merupakan komponen paling penting dalam Taekwondo. Setiap tendangan memiliki tingkat kesulitan yang berbeda, sehingga keterampilan atlet sangat mempengaruhi keputusannya untuk memilih teknik tendangan mana yang baik (Arie, 2019). Menurut Savoie (2022) Beberapa tendangan yang paling umum dalam Taekwondo yaitu *dollyo chagi*, *ap chagi*, *yeop chagi*, *deol chagi*, *dwi hurigi*, dan *dwi chagi*.

Menurut Sepriadi (2017) unsur-unsur kondisi fisik itu adalah daya tahan (*endurance*), kekuatan (*strength*), daya ledak (*power*), kecepatan (*speed*), kelentukan

(*flexibility*), kelincahan (*agility*), keseimbangan (*balance*), dan koordinasi (*coordination*).

Salah satu tendangan yang populer digunakan saat pertandingan Taekwondo ialah *yeop chagi*. Menurut Mansur (2015) *yeop chagi* mempunyai keunggulan untuk memberikan serangan mengenai sasaran kepala dan badan, serta melindungi diri dari serangan lawan. *Yeop chagi* adalah teknik tendangan dengan posisi bertumpu pada satu kaki dan kaki lainnya diangkat minimal setinggi pinggang ke samping kanan atau kiri, posisi badan menjauh dari titik berat badan yang akan menjauhkan diri dari serangan lawan. Menurut Wasik (2015) memaparkan kaki yang lebih dekat dengan sasaran lawan akan memungkinkan tendangan lebih cepat dan lebih tepat sesuai sasaran yang diinginkan.

Mengamati peraturan pertandingan *kyorugi* dalam *duration of contest* (World Taekwondo Federation Competition Rules & Interpretation, 2023) bahwa dalam satu pertandingan dapat diatur dalam waktu 1 menit per 3 babak, 1 menit 30 detik per 3 babak, 2 menit per 2 babak, atau 5 menit untuk 1 babak tergantung dari peraturan teknis di setiap tempat pertandingannya. Dalam hal ini, melalui pengamatan peneliti saat mengikuti pertandingan *kyorugi* Taekwondo biasanya pertandingan dibutuhkan 2 menit dalam 1 babak. Oleh karena itu seorang atlet harus dapat melancarkan serangan dengan kuat dan cepat serta tepat sasaran kearah badan ataupun kepala agar poin tendangan yg masuk efektif selama pertandingan yang berlangsung. Maka dari itu seorang atlet membutuhkan daya ledak otot tungkai yang baik.

Daya ledak otot tungkai merupakan faktor yang sangat penting dalam melakukan tendangan dalam olahraga beladiri, semakin

baik daya ledak otot tungkai, maka semakin bagus tendangan atlet tersebut (Nurul, 2017).

Berdasarkan hasil observasi serta pengamatan peneliti saat atlet sedang berlatih melakukan tendangan *yeop chagi* dengan gerakan tendangan yang tidak akurat dalam mengenai sasaran. Hal ini dibuktikan saat atlet tersebut melakukan *yeop chagi* dalam mengenai *target* tidak tepat sasaran ke tengah sehingga menghambat keluarnya *impact* dari tendangan *yeop chagi*. Tendangan *yeop chagi* atlet juga menurun kekuatannya dilihat pada saat atlet menendang *yeop chagi* ke arah *target* dengan hasil tendangan yang *impact*-nya tidak sampai mendorong target dengan kuat. Serta atlet tidak dapat mengontrol kekuatan maupun kecepatan dengan baik. Hal ini tidak sesuai dengan pemaparan Wasik (2015) memaparkan kaki yang lebih dekat dengan sasaran lawan akan memungkinkan tendangan lebih cepat dan lebih tepat sesuai sasaran yang diinginkan. Padahal tendangan *yeop chagi* ini sangat tinggi poinnya pada saat di pertandingan bila terkena tepat sasaran dan berdampak besar terhadap lawan jika mengenai bagian *eolgul* atau bagian atas (kepala), serta tendangan ini dapat menjatuhkan lawan yang akan menambah nilai plus poin yang akan didapatkan sesuai dalam (World Taekwondo Federation Competition Rules & Interpretation, 2023) tentang *valid points* dan *prohibited acts*.

Adapun permasalahan yang menjadi pusat perhatian peneliti adalah segi kondisi fisik yang salah satunya daya ledak otot tungkai atlet Taekwondo Pusat Pendidikan Latihan Pelajar Sumatera Barat yang mengakibatkan penurunan kualitas tendangan sehingga mempengaruhi penampilan atlet dalam bertanding.

Jika hal ini terus dibiarkan, maka ditakutkan akan menimbulkan permasalahan

baru dalam kemampuan tendangan atlet. Oleh sebab itu peneliti tertarik untuk mengambil data secara ilmiah daya ledak otot tungkai dan kemampuan *yeop chagi* pada atlet Taekwondo Pusat Pendidikan Latihan Pelajar Sumatera Barat. Perlunya penelitian ini diharapkan dapat menjadi langkah antisipatif bagi peningkatan prestasi atlet Taekwondo Pusat Pendidikan Latihan Pelajar Sumatera Barat ke depan.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode korelasi. Penelitian ini dilaksanakan di tempat gedung Beladiri Gor H. Agus Salim Kota Padang. Sedangkan waktu penelitian ini dilakukan pada bulan Mei - Juni 2023. Populasi yang akan diteliti adalah para atlet pada Taekwondo PPLP Sumatera Barat dengan berjumlah 30 orang atlet dan sampel sama seperti jumlah populasi. Untuk mengetahui daya ledak otot tungkai, penelitian ini akan menggunakan tes *standing board jump*, sehubungan dengan (Arsil, 2018) mengatakan bahwa salah satu bentuk tes untuk mengetahui daya ledak adalah dengan *standing board jump*. Sedangkan untuk mengukur kemampuan *yeop chagi*, instrumen yang digunakan dalam penelitian menurut Ghandi dalam Puteri (2020) adalah dengan *Protector Sensor System (PSS)*. Teknik analisis data yang diperoleh dari dua variabel penelitian ini akan di Uji Normalitas dengan metode *liliefors* untuk membuktikan apakah data yang sudah diperoleh sesuai dengan distribusi normal atau tidak. Setelah itu dilanjutkan dengan menganalisis data hasil tes dengan menggunakan teknik *korelasi product moment*.

HASIL

Hasil penelitian disajikan dalam bentuk

grafik, tabel, atau deskriptif. Analisis dan interpretasi hasil ini diperlukan sebelum dibahas.

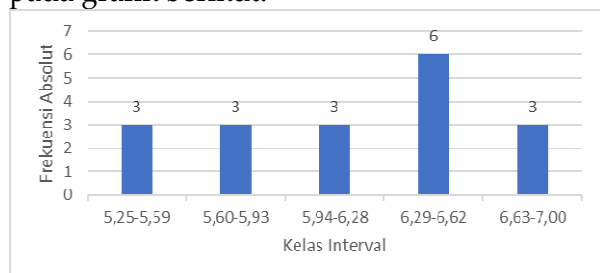
1. Daya Ledak Otot Tungkai

Dari hasil pengukuran daya ledak otot tungkai yang dilakukan dari 18 orang atlet putra Taekwondo Pusat Pendidikan Latihan Pelajar Sumatera Barat, didapat skor tertinggi 7,00 dan skor terendah 5,25, berdasarkan data kelompok tersebut rata-rata hitung (mean) 6,16 dan simpangan baku (SD) 0,51.

Tabel 1. Distribusi frekuensi hasil data daya ledak otot tungkai atlet putra Taekwondo PPLP Sumbar.

No.	Kelas Interval	Frekuensi	
		Absolut	Relatif (%)
1.	5,25-5,59	3	16,67
2.	5,60-5,93	3	16,67
3.	5,94-6,28	3	16,67
4.	6,29-6,62	6	33,33
5.	6,63-7,00	3	16,67
Σ (Jumlah)		18	100

Untuk lebih jelasnya lagi dapat dilihat pada grafik berikut.



Gambar 1. Histogram Grafik Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Tungkai Atlet Putra Taekwondo PPLP Sumbar.

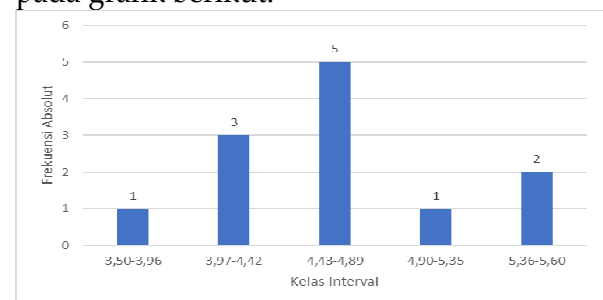
Hasil pengukuran daya ledak otot tungkai yang dilakukan 12 orang atlet putri

Taekwondo Pusat Pendidikan Latihan Pelajar Sumatera Barat, didapat skor tertinggi 5,60 dan skor terendah 3,50, berdasarkan data kelompok tersebut rata-rata hitung (mean) 4,57 dan simpangan baku (SD) 0,64.

Tabel 2. Distribusi frekuensi hasil data daya ledak otot tungkai atlet putri Taekwondo PPLP Sumbar.

No.	Kelas Interval	Frekuensi	
		Absolut	Relatif (%)
1.	3,50-3,96	1	8,33
2.	3,97-4,42	3	25,00
3.	4,43-4,89	5	41,67
4.	4,90-5,35	1	8,33
5.	5,36-5,60	2	16,67
Σ (Jumlah)		12	100

Untuk lebih jelasnya lagi dapat dilihat pada grafik berikut.



Gambar 2. Histogram grafik distribusi frekuensi daya ledak otot tungkai atlet putri Taekwondo PPLP Sumbar.

2. Kemampuan Yeop Chagi

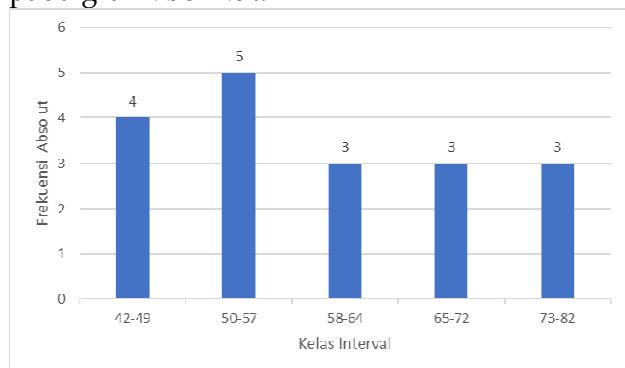
Hasil data kemampuan *yeop chagi* berdasarkan pada tabel dibawah ini, maka dapat disimpulkan bahwa dari 18 orang atlet putra Taekwondo Pusat Pendidikan Latihan Pelajar Sumatera Barat, didapat skor tertinggi 82 dan skor terendah 42, berdasarkan data

kelompok tersebut rata-rata hitung (mean) 59,5 dan simpangan baku (SD) 11,99.

Tabel 3. Disitribusi frekuensi hasil data kemampuan *yeop chagi* atlet putra Taekwondo PPLP Sumbar.

No.	Kelas Interval	Frekuensi	
		Absolut	Relatif (%)
1.	42-49	4	22,22
2.	50-57	5	27,78
3.	58-64	3	16,67
4.	65-72	3	16,67
5.	73-82	3	16,67
Σ (Jumlah)		18	100

Untuk lebih jelasnya lagi dapat dilihat pada grafik berikut.



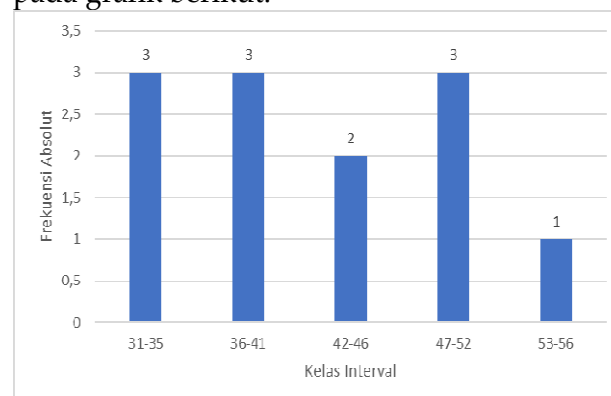
Gambar 3. Histogram grafik distribusi frekuensi kemampuan *yeop chagi* atlet putra Taekwondo PPLP Sumbar.

Hasil data kemampuan *yeop chagi* dari 12 orang atlet putri Taekwondo Pusat Pendidikan Latihan Pelajar Sumatera Barat, didapat skor tertinggi 56 dan skor terendah 32, berdasarkan data kelompok tersebut rata-rata hitung (mean) 42,00 dan simpangan baku (SD) 7,63.

Tabel 4. Disitribusi frekuensi hasil data kemampuan *yeop chagi* atlet putri Taekwondo PPLP Sumbar.

No.	Kelas Interval	Frekuensi	
		Absolut	Relatif (%)
1.	31-35	3	25,00
2.	36-41	3	25,00
3.	42-46	2	16,67
4.	47-52	3	25,00
5.	53-56	1	8,33
Σ (Jumlah)		12	100

Untuk lebih jelasnya lagi dapat dilihat pada grafik berikut.



Gambar 4. Histogram grafik distribusi frekuensi kemampuan *yeop chagi* atlet putri Taekwondo PPLP Sumbar.

PEMBAHASAN

Merujuk pada hasil analisis penelitian yang membuktikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai (X) dengan kemampuan *yeop chagi* (Y) atlet putra yang didapatkan $t_{hit} (19,70) > t_{tab} (1,746)$ maka H_0 ditolak dan H_a

diterima. Dengan demikian, terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai (X) dengan kemampuan *yeop chagi* (Y) atlet putra. Begitupun dengan hasil analisis data bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai (X) dengan kemampuan *yeop chagi* (Y) atlet putri yang didapatkan $t_{hit} (10,84) > t_{tab} (1,812)$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai (X) dengan kemampuan *yeop chagi* (Y) atlet putri.

Dengan hasil penelitian ini dapat ditindak lanjuti dengan mempelajari seberapa besar hubungan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *yeop chagi*. Sehubungan dengan Sefri (2016) daya ledak otot tungkai sangat penting bagi penampilan sebab dapat menentukan seberapa keras seseorang dapat menendang dalam keadaan sewaktu-waktu dapat meledak secara maksimal dalam upaya memperoleh kekuatan secara baik dan benar. Candra (2016) *Power* otot tungkai merupakan kemampuan sekelompok otot tungkai untuk melakukan gerak secara eksplosif ketika melakukan lompatan atau tendangan. Menurut Wasik (2015) untuk melakukan tendangan *yeop chagi* dengan mudah, seorang atlet harus memiliki kriteria yaitu *power*/daya ledak dan teknik dasar tendangan (*basic kick*) yang baik. Dengan demikian daya ledak otot tungkai akan sangat berpengaruh terhadap tendangan *yeop chagi*. Semakin baik daya ledak otot tungkai seorang atlet, maka akan semakin baik pula kemampuan tendangan *yeop chagi* atlet.

Daya ledak otot tungkai dapat ditingkatkan dengan latihan fisik yang dapat memberikan perubahan pada semua fungsi sistem tubuh (Yulifri, 2018). Latihan fisik tersebut terdiri dari metode *circuit training* dengan beberapa bentuk yang dapat

digunakan yaitu naik turun tangga, *squad jump*, *squad thrust*, *push up*, dan *pull up*.

Kemudian metode latihan *plyometric* dengan bentuk *side hops*, *box drills*, *frog jumps*, dan *standing jump*. Sehubungan dengan Suwirman (2020) juga menjelaskan bahwa daya ledak otot tungkai dapat ditingkatkan melalui latihan *plyometric* untuk para atlet. Latihan fisik tersebut dapat digunakan ke dalam perencanaan program latihan untuk atlet agar dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai menjadi semakin baik sehingga kemampuan *yeop chagi* seorang atlet akan menghasilkan kemampuan tendangan *yeop chagi* yang menjadi lebih baik pada atlet putra maupun putri.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji korelasi yang meliputi daya ledak otot tungkai dan kemampuan *yeop chagi* pada atlet Taekwondo PPLP Sumbar dari 30 atlet yang terbagi atas 18 atlet putra dan 12 atlet putri, maka dapat disimpulkan yaitu:

1. Terdapat hubungan yang berarti antara daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *yeop chagi* yang dibuktikan dengan hasil koefisien korelasi yaitu atlet putra $r_{xy} 0,978 > r_{tab} 0,497$ dengan baik.
2. Terdapat hubungan yang berarti antara daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *yeop chagi* yang dibuktikan dengan hasil koefisien korelasi yaitu atlet putra $r_{xy} 0,965 > r_{tab} 0,632$ dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arie Asnaldi, dkk. 2019. Pengaruh Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan *Mae Geri Chudan* Karateka Lemkari Dojo Bato Kota Pariaman. *Jurnal Performa*, 4 (2), 72.

- Arief Rahman. 2021. Seni Beladiri Taekwondo. Jakarta : Multi Kreasi Satudelapan.
- Arsil & Despita Antoni. 2018. Evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga. Malang: Wineka Media.
- Candra, A. T. 2016. Studi Tentang Kemampuan Lompat Tegak Siswa Sekolah Dasar Negeri Berdasarkan Perbedaan Geografis Sebagai Identifikasi Bakat Olahraga. *Jurnal SPORTIF*, 2 (2), 1-14.
- Guyeol Jeong, dkk. 2023. Effects of Taekwondo Training on Growth Factors in Normal Korean Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Children*, 10(2), 326.
- Kyong Myong Lee. 2016. Korean Traditional Martial Art Taekwondo Philosophy & Culture. Korea : Hollym Corporation.
- Mansur, L. K. 2015. Efektivitas Tendangan Yeop Chagi Terhadap Perolehan Nilai Pada World Taekwondo Grand-Prix Final Tahun 2014 Di Mexico. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Nurul Ihsan & Dewi, C. 2017. The Effect Of Kicking Speed, Strength And Leg Muscle Explosive Power On The Ability Of Dollyo Chagi Of Taekwondo Dojang Athlete.
- Puteri Alifiani. 2020. Hubungan Kekuatan Otot Tungkai dan Kelentukan dengan Kemampuan Tendangan Yap Chagi Atlet Taekwondo Dojang Mapolda Sumatera Barat (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Padang).
- Rarasti, A., & Heri, Z. 2019. Pengembangan Alat Bantu Latihan Samsak Berbasis Traffic Light Terhadap Kecepatan Reaksi Tendangan Pada Atlet Taekwondo. *Jurnal Prestasi*, 3(6), 100-104.
- Savoie, Gilles R. 2022. Taekwondo A Technical Manual. Canada : Blue Snake Books.
- Sefri Hardiansyah. 2016. Kontribusi Daya Tahan Kekuatan Dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Tendangan Depan Atlet Pencak Silat Unit Kegiatan Olahraga UNP. *Jurnal Menssana*, 1(2), 61-67.
- Sepriadi. 2017. Kontribusi Status Gizi dan Kemampuan Motorik Terhadap Kesegaran Jasmani Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Keolahragaan*, 5(2), 194-206.
<https://doi.org/dx.doi.org/10.21831/jk.v5i2.15147>
- Suwirman & Weny Sasmitha. 2020. The Effect of Plyometric Exercise on Leg Muscle Explosive Power of Pencak Silat Athletes. In *1st International Conference of Physical Education (ICPE 2019)* (pp. 217-220). Atlantis Press.
- Wasik, J. 2015. Kinematic analysis of the side kick in Taekwon-do. *Acta of Bioengineering & Biomechanics*, 13 (4).
- World Taekwondo Federation Competition Rules & Interpretion Tahun 2023 Tentang Valid Points.
- Yulifri & Sepriadi. 2018. Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Otot Lengan dengan Ketepatan Smash Atlet Bolavoli Gempar Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal MensSana*, 3 (1), 19-32.