

Pengaruh Latihan Karet Ban Terhadap Kecepatan Tendangan *Dollyo Chagi* Pada Atlet Taekwondo Di Dojang Star Club Kota Bengkulu

¹⁾Bunga Tri Suwarningsih, ²⁾Asnawati, ³⁾Martiani

Affiliation:

^{1,2,3)} Universitas Dehasen
Bengkulu

Corresponding Author:

¹⁾suwarningsih@gmail.com



Abstract

The purpose of this study was to influence the effect of rubber tire training on *Dollyo chagi* kick speed. Taekwondo athletes at Dojang star club Bengkulu City. The method used in this research is descriptive quantitative research this research design is in the form of experiments with the form of one group pretest and posttest. The sample in this study were 35 taekwondo athletes Dojang star Club Bengkulu. The results of this study found that there was an increase in the results of *dollyo chagi* kicks after being given training using rubber tires. This is evidenced by the increase in the average kick results of the research sample. The average pretest kick was 51.25 while the average posttest result was 60.11 from this value it can be seen that there was an increase in test results of 8.86. Based on the results of multiple linear regression tests, the effect of using rubber tires on *dollyo chagi* kick speed has an R Square value of .898, indicating a very strong influence. Meanwhile, based on the results of the hypothesis test, it is known that the significant value of 0.004 indicates that $0.04 \leq 0.05$ so that the results of this hypothesis test show a significant effect between the pretest and posttest results, meaning that there is a significant effect of using rubber tires on the speed of *dollyo chagi* kicks at dojang star club athletes in Bengkulu city. So it can be concluded that the use of rubber tire media in increasing the speed of *dollyo chagi* tendangan is proven by the increase in test results after treatment.

Keywords: *Dollyo Chagi* Kick, Taekwondo

Pendahuluan

Peran olahraga sebagai sebuah mesin *nation and character building* telah teruji, karena olahraga memiliki fungsi membangun spirit kebangsaan. Olahraga dijadikan sebagai alat pemersatu bangsa, membentuk karakter individu dan kolektif, serta memiliki potensi mendinamisasikan sektor-sektor pembangunan yang lain. Kewajiban untuk memberikan kontribusi terhadap prestasi olahraga nasional selayaknya menjadi tanggung jawab kita. Pembinaan dan pengembangan juga harus dilakukan sedini mungkin agar tercipta generasi-generasi muda yang mandiri, sportif, dan berprestasi serta berpotensi (Sollisa, 2014: 45).

Salah satu cabang olahraga yang menjadi perhatian penulis dalam penelitian ini adalah *Taekwondo*. *Taekwondo* adalah olahraga beladiri modern yang berakar pada beladiri tradisional Korea (Craig A. Bridge, Ferreira Da Silva Santos, Chaabène, Pieter, & Franchini, 2014). *Taekwondo* adalah olahraga beladiri yang berasal dari Korea Selatan tetapi banyak diminati di Indonesia. Dalam *Taekwondo* dikenal adanya beberapa tingkatan yang ditandai dengan warna sabuk, mulai dari sabuk putih, sabuk kuning, sabuk hijau, sabuk biru, sabuk merah, dan yang

terakhir adalah sabuk hitam sebagai sabuk tertinggi. Setiap tingkatan tentu memiliki materi dan tingkat kesulitan yang berbeda-beda.

Dalam Olahraga *Taekwondo* Terdapat tiga materi terpenting yaitu *poomsae* (rangkaiannya jurus), *kyupa* (teknik pemecahan benda keras), dan *kyorugi* (pertarungan) (Estevan, Jandacka, & Falco, 2013). Sedangkan dalam kategori *kyorugi* ada dua jenis pertandingan yaitu pertandingan prestasi dan pertandingan pemula.

Di Indonesia pada cabang Olahraga *Taekwondo*. Kategori yang sering di pertandingan sampai saat ini ialah *Kyorugi* (pertarungan), sehingga sangat memerlukan keterampilan gerak dan keterampilan dalam menendang (Fitri, 2015: 4). Beladiri ini memiliki kemampuan untuk pengembangan beberapa komponen biomotorik yang baik dalam pertarungan, misalnya kekuatan otot, kecepatan, daya ledak, keseimbangan, kelentukan, daya tahan serta keterampilan gerak. Menurut (Cahyani, 2015: 12) didalam *Kyorugi* (pertarungan) tendangan merupakan senjata utama dalam melakukan penyerangan untuk mendapatkan poin kemenangan. Salah satu tendangan yang sangat sering digunakan ialah tendangan *Dollyo chagi*. Tendangan *Dollyo*

chagi. merupakan salah satu tendangan dasar dan paling sering digunakan oleh atlet *Taekwondo* dalam *Attack* (menyerang) maupun *Counter* (membalas serangan lawan). *Dollyo chagi*. merupakan salah satu tendangan dasar yang harus dikuasai oleh seorang *taekwondoin*. *Dollyo chagi*. adalah tendangan menyamping yang perkenaan sasarannya ditepatkan pada punggung kaki. Kekuatan tendangan ini selain dari lecutan lutut juga sangat didukung oleh putaran pinggang yang sebenarnya merupakan penyaluran tenaga dari massa badan (Rhyu & Cho, 2014)

Berdasarkan Observasi awal dan wawancara dengan pelatih utam *dojang star club* Sabeum Sabarudin pada tanggal 2 Desember 2022 permasalahan yang ada di *Dojang star club* yaitu keterbatasan peralatan latihan di *dojang star club* dikarenakan mahalnya peralatan yang digunakan untuk latihan. Permasalah kedua yang terjadi yaitu lambatnya tendangan *Dollyo chagi*. pada atlet di *dojang star club*. Permasalah yang ketiga yaitu kurang tepatnya Teknik dalam melakukan tendangan *Dollyo chagi*.

Teknik tendangan *Dollyo chagi*. merupakan salah satu serangan untuk mengumpulkan poin sebanyak-banyaknya guna meraih kemenangan, masih banyak atlet-atlet yang kurang maksimal dalam melakukan tendangan *Dollyo chagi*. tanpa terkecuali atlet *Taekwondo* di *Dojang star club* Kota Bengkulu. Didalam olahraga *Taekwondo* saat melakukan tendangan harus memiliki kecepatan agar tidak dapat diantisipasi atau diserang oleh lawan. Untuk meningkatkan kecepatan tendangan para atlet *Taekwondo* dapat melakukan metode latihan modifikasi karet ban. Karet ban adalah alat bantu untuk melatih kecepatan tendangan *Dollyo chagi*., karena karet ban mempunyai sifat elastisitas dan gaya pegas, sifatnya yang elastis dapat membantu proses latihan kecepatan. Latihan tahanan atau latihan beban menggunakan karet ban dapat membantu melatih kecepatan tendangan atlet baik itu atlet *Taekwondo* ataupun atlet beladiri lainnya karena karet ban memiliki gaya tarik kembali oleh karet itu sendiri.

Kecepatan sangat berperan besar dalam dunia olahraga apalagi dengan atlet berpretasi, kecepatan juga bisa dikatakan kebutuhan pokok bagi setiap atlet *Taekwondo* Kota Bengkulu, banyak di temukan atlet-atlet yang mengalami kesulitan dalam melakukan tendangan *Dollyo chagi*. secara cepat dan tepat sasaran. Tendangan *Dollyo chagi*. yang dilakukan tersebut sering

ditangkis lawan, hal ini terjadi karena otot tungkai yang belum terbentuk karena pola latihan yang kurang maksimal ataupun metode latihan yang masih kurang dan masih belum tepat sasaran.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian deskriptif kuantitatif. Menurut Sugiyono (2017:7) Metode Kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, sebagai metode ilmiah atau *scientific* karena telah memenuhi kaidah ilmiah secara konkrit atau empiris, obyektif, terukur, rasional, dan sistematis.

Jenis Metode yang digunakan adalah penelitian Eksperimen Menurut Fahrizal & Nasir (2017), metode penelitian eksperim merupakan metode yang menguji kebenaran sebuah hipotesis yang menyangkut sebab-akibat. Pada penelitian ini, manipulasi dilakukan dengan melibatkan satu atau lebih variabel, mengontrol variabel lainnya yang berhubungan dengan penelitian, dan melakukan observasi terhadap pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya. Dengan menggunakan desain *Pretest-Posttest One-Group*. Menurut Nesbitt dan Bhatnagar (2017) merupakan metode dimana variabel dependen diukur sebelum dan sesudah pelaksanaan eksperimen untuk menentukan efektivitas variabel independen. Meskipun metode ini sering digunakan untuk mengukur efektivitas sebuah stimuli, metode ini tidak dapat membuktikan bahwa efek pada variabel dependen merupakan hasil dari variabel independen karena ada faktor eksternal yang bisa mempengaruhi variabel dependen selama durasi eksperimen. Metode ini lebih cocok digunakan untuk menjelaskan hubungan kausal antar variabel daripada menguji. Sampel dalam penelitian ini adalah 35 atlet di Dojang Star Club Bengkulu.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode Observasi, Dokumentasi dan Pengukuran Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : Reduksi data, Penyajian data dan Penarikan kesimpulan/ verifikasi.

Agar penelitian ini menjadi lebih konkrit maka perlu adanya data. Data tersebut diperoleh pada awal eksperimen sebagai data awal dan data akhir (Sugiyono:2017). Tujuannya agar dapat mengetahui pengaruh hasil perlakuan yang merupakan tujuan akhir dari eksperimen yang

dilakukan. Berkaitan dengan penelitian ini maka instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kecepatan tendangan *Dollyo chagi* setinggi perut selama 1 menit.

Pengukuran dilakukan dua kali yaitu tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) tes awal dilakukan sebelum diberi perlakuan dan tes akhir dilakukan setelah diberikan perlakuan data tersebut selanjutnya dihitung dengan penghitungan statistik. Adapun tata cara tes kecepatan tendangan *Dollyo chagi* adalah sebagai berikut:

1. Tujuan

Mengukur kecepatan tendangan *Dollyo chagi* menggunakan target

2. Alat/Fasilitas

Subyek berdiri dibelakang garis batas sejauh jangkauan masing-masing atlet dari sasaran (Target). Pada aba-aba “siap” atlet bersiap untuk aba-aba “ya” atlet melakukan tendangan dalam waktu 1 menit

3. Skor

Banyaknya tendangan yang diperoleh atlet dalam satu menit akan dihitung berpa tendangannya

Adapun Langkah-langkah dalam pengambilan data untuk diolah dan dianalisis itu adalah sebagai berikut:

- a. Tes awal tendangan *Dollyo chagi*
- b. Tes akhir tendangan *Dollyo chagi*

Selanjutnya penulis melakukan penghitungan secara statistik dari data yang terkumpul melalui hasil tes akhir. Setelah itu semua diperiksa dengan teliti dan cermat, maka kegiatan selanjutnya adalah Menyusun, mengolah, dan menganalisis data tersebut dengan menggunakan rumus-rumus statistik berupa uji Normalitas, Uji Regresi Linier berganda, dan Uji Hipotesis.

HASIL PENELITIAN

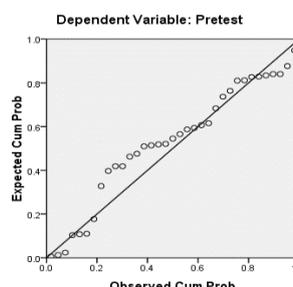
Uji Normalitas Data

Uji Normalitas adalah sebuah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal ataukah tidak. Uji Normalitas berguna untuk menentukan data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau diambil dari populasi normal. Dalam menguji normalitas data penulis menggunakan Metode grafik dengan melihat normal probability plot. Normal probability plot

adalah membandingkan distribusi komulatif dari distribusi normal (Ghozali, 2011). Dasar pengambilan keputusan melalui analisis ini, jika data menyebar disekitar garis diagonal sebagai representasi pola distribusi normal, berarti model regresi memenuhi asumsi normalitas.

Gambar 1 Hasil Uji Normalitas

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Dari gambar 1 hasil uji normalitas menggunakan grafik plots dapat dilihat bahwa data menyebar di sekitar diagram dan mengikuti model regresi sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang diolah merupakan data yang berdistribusi normal sehingga uji normalitas terpenuhi.

Hasil Penelitian berdasarkan pretest dan posttest

Tabel 1 Hasil pretest dan Posttest

Sampel	Hasil Pretest	Hasil Posttest
M. Fitra Akbar	50	5
Aji Budiman	45	5
Ahmad Zagi Jahesi	40	6
Destia Pratama	45	5
Putri Rahmadani	32	5
Fadhil Akbar	35	4
Qaesar Lionel William	50	6
Rosya Apriliana	45	5
Laurine Gita Okta	30	4

Frista Adisty C	32	4
	2	
Fionna Raisa S	44	5
	3	
Eynar Abdulrahman	45	5
	4	
Ilham Yusuf	45	5
	0	
Raina Falisha	46	5
	5	
M. Bahagi Aprianto	67	7
	4	
Cantika Dwi	45	5
	6	
Nikeisha Nabila S	56	6
	2	
M. Alfaridzi	55	6
	0	
Gilang Tri Arianto	52	5
	6	
Lovely Viocha A	34	4
	0	
Kyran Abdul Fattah	38	4
	7	
Fatimah Azzahra	45	5
	5	
Chello Adhaty S	55	6
	3	
Queen Sya Nurdita	53	5
	5	
M. Fajrul Suta	33	5
	2	
M. Jibrán	50	5
	8	
Salsabila Ryanti	72	8
	5	
Gading Prakarsa	75	8
	8	
Aisyah Milhaz	70	7
	5	
Fariz	69	7
	3	
Tristan Batista	70	7
	6	
Leoni Cika	71	7
	5	
Dinda Al-Zahra Suhezi	65	7
	2	
Hanny Pramesti	70	7
	7	
Adit Dwi	65	7
	3	

Jumlah	1.	2
	794	.104

Tabel diatas adalah tabel hasil tes tendangan *dollyo chagi*. Dari tabel dapat dilihat total nilai pretest sebesar 1.794 sedangkan hasil postest sebesar 2.104 dari tabel dapat dilihat terjadi peningkatan hasil dengan latihan menggunakan karet ban. Untuk mengetahui rata-rata tendangan tiap menit peneliti menggunakan Rumus Mean. Adapun rata-rata tendangan tiap menit yaitu :

$$\text{Mean Pretest} = \frac{1.794}{35} = 51.25$$

$$\text{Mean Postest} = \frac{2.104}{35} = 60.11$$

Rata rata tendangan pretest sebesar 51.25 sedangkan rata-rata hasil postest 60.11 dari nilai ini dapat diketahui terjadi peningkatan hasil test sebesar 8.86. maka dapat diketahui penggunaan media karet Ban dalam meningkatkan kecepatan tendangan *dollyo chagi* terbukti dengan peningkatan hasil test setelah di beri treatment latihan selama 6 kali pertemuan.

Hasil penelitian berdasarkan Uji regresi linier

Uji regresi linier berganda bertujuan untuk mengetahui pengaruh yang terdapat anatara variabel. Dengan melakukan uji regresi linier berganda ini peneliti ingin melihat seberapa besar pengaruh penggunaan latihan dengan karet ban terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* sampel penelitian.

Tabel 2 Hasil Uji Regresi Linier

Model	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.948 ^a	.898	4.36363

Sumber Data: Data diolah dengan Aplikasi Statistik SPSS

Dari tabel 2 diatas untuk melihat seberapa besarnya pengaruh penggunaan karet ban terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* maka dapat dilihat dari nilai R Square. Dari tabel R Square diatas dapat dilihat nilai R Square Sebesar .898 ini menunjukkan adanya pengaruh yang sangat kuat berdasarkan tabel interpretasi

koefisien Korelasi dari pendapat Sugiyono (2018)

Uji Hipotesis

Pengujian itu bertujuan untuk membuktikan apakah hipotesis diterima atau ditolak. Hipotesis berfungsi sebagai kerangka kerja bagi peneliti, memberi arah kerja, dan mempermudah dalam penyusunan laporan penelitian. Dasar pengambilan hasil hipotesis dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan nilai signifikan. Jika nilai signifikan ≤ 0.05 maka terdapat adanya pengaruh antara variabel penelitian. Adapun hasil uji hipotesis antara penggunaan karet ban terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* atlet *dojang star club* Bengkulu yaitu dapat dilihat dari tabel di bawah ini.

Tabel 3 Hasil Uji Hipotesis

Mode	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error			
Constant	11.778	3.764	.3129	3.129	.004
Posttest	.049	.061	.0948	7.079	.000

Sumber Data: Data diolah dengan Aplikasi Statistik SPSS

Dari tabel diatas peneliti menggunakan nilai Sig. Untuk mendapatkan hasil jawaban dari hipotesis. Dari hasil uji di atas dapat diketahui nilai signifikan sebesar 0.004 ini menunjukan bahwa $0.04 \leq 0.05$ sehingga hasil uji hipotesis ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara hasil pretest dan posttest artinya adanya pengaruh yang signifikan penggunaan karet ban terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* atlet *dojang star club* kota Bengkulu.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil Pretest dan postes dalam penelitian ini dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan hasil tendangan *dollyo chagii* setelah diberikan latihan penggunaan karet ban. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya hasil tendangan

rata-rata sampel penelitian. Rata rata tendangan pretest sebesar 51.25 sedangkan rata-rata hasil posttest 60.11 dari nilai ini dapat diketahui terjadi peningkatan hasil test sebesar 8.86. maka dapat diketahui penggunaan media karet Ban dalam meningkatkan kecepatan tendangan *dollyo chagi* terbukti dengan peningkatan hasil test setelah di beri treatment.

Berdasarkan hasil uji regresi linier berganda pengaruh penggunaan karet ban terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* memiliki nilai R Square Sebesar .898 ini menunjukkan adanya pengaruh yang sangat kuat berdasarkan tabel interpretasi koefisien Korelasi dari pendapat Sugiyono (2018). Sedangkan berdasarkan hasil uji hipotesis diketahui nilai signifikan sebesar 0.004 ini menunjukan bahwa $0.04 \leq 0.05$ sehingga hasil uji hipotesis ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara hasil pretest dan posttest artinya adanya pengaruh yang signifikan penggunaan karet ban terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* atlet *dojang star club* kota Bengkulu.

Proses latihan yang dilakukan dalam kurun waktu 1 bulan atau 2 kali seminggu dapat Meningkatkan kecepatan tendangan *dollyo chagi* pada atlet *taekwondo*. Hal ini sesuai dengan apa yang telah diungkapkan oleh (Hidrus, Kueh, Arifin, Konter, & Kuan, 2020) bahwa latihan merupakan suatu proses yang sistematis yang dilakukan secara berulang-ulang dengan beban latihan yang diberikan semakin hari semakin bertambah. Peningkatan hasil latihan disebabkan adanya proses latihan yang sistematis dan berulang-ulang dan jumlah beban yang diberikan semakin hari semakin bertambah atau meningkat.

Model latihan dengan menggunakan karet ban memiliki sifat elastisitas dan gaya pegas, sifat nya yang elastis ini dapat digunakan dalam suatu proses latihan tahanan. Memanfaatkan gaya tarik kembali oleh karet itu sendiri. Menurut (Pranata, Yarmani, & Sugihartono, 2019) menyatakan bahwa kecepatan tendangan dapat ditingkatkan menggunakan latihan beban yaitu dengan latihan gaya pegas sifat elastisitas karet ban. Tahanan karet merupakan alat bantu latihan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kecepatan tendangan karena latihan tahanan dapat meningkatkan kecepatan.

Latihan dengan menggunakan karet ban telah memberikan bukti yang efektif dalam melatih kecepatan tendangan *dollyo chagi* pada cabang olahraga *taekwondo*. Dengan demikian

temuan ini dapat dijadikan sebuah rujukan bagi para pelatih *taekwondo* dalam menentukan program latihan, sehingga dapat menciptakan atlet yang unggul dan berprestasi. Kami menyadari bahwa terdapat beberapa kekurangan dalam penelitian ini, seperti faktor psikologi yang tidak dapat kami pantau secara menyeluruh, sehingga dikhawatirkan dapat mempengaruhi hasil yang telah kami dapatkan. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menjawab beberapa fenomena yang belum dapat dijelaskan dalam penelitian ini. Sehingga dapat lebih baik dan jelas dalam memberikan pandangan terkait kecepatan tendangan *dollyo chagi taekwondo* kepada setiap pelatih.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pretest dan postes dalam penelitian ini dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan hasil tendangan *dollyo chagii* setelah diberikan latihan penggunaan karet ban. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya hasil tendangan rata-rata sampel penelitian. Rata rata tendangan pretest sebesar 51.25 sedangkan rata-rata hasil posttest 60.11 dari nilai ini dapat diketahui terjadi peningkatan hasil test sebesar 8.86. Berdasarkan hasil uji regresi linier berganda pengaruh penggunaan karet ban terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* memiliki nilai R Square Sebesar .898 ini menunjukkan adanya pengaruh yang sangat kuat. Sedangkan berdasarkan hasil uji hipotesis diketahui nilai signifikan sebesar 0.004 ini menunjukkan bahwa $0.04 \leq 0.05$ sehingga hasil uji hipotesis ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara hasil pretest dan posttest artinya adanya pengaruh yang signifikan penggunaan karet ban terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* atlet *dojang star club* kota Bengkulu. Maka dapat disimpulkan penggunaan media karet Ban dalam meningkatkan kecepatan tendangan *dollyo chagi* terbukti dengan peningkatan hasil test setelah di beri treatment.

1. Sarana dan Prasarana yang tidak memadai karena masih ada sarana dan prasarana yang belum sesuai standar
2. Tidak semua atlet datang pada saat latihan
3. Tidak memperhitungkan masalah waktu pada saat latihan

DAFTAR PUSTAKA

- Baechle, Thomas R. 2014. *Essentials of Strength Training and Conditioning. National Strength and Conditioning Association Third Edition.*
- Bayu, Adhi Purwo, dkk. (2017). "Pengaruh Metode Latihan dan Daya Ledak otot Tungkai terhadap Power Otot Tungkai". *Journal of Physical Education and Sports.* 6 (1)
- Beutelstahl, D. 2013. *Belajar Bermain Bola Volley.* Bandung: Pionir Jaya.
- Bridge, C. A., Ferreira Da Silva Santos, J., Chaabène, H., Pieter, W., & Franchini, E. (2014). *Physical and physiological profiles of Taekwondo athletes. Sports Medicine,* 44(6), 713–733. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0159-9>
- Cahyani, F.D. (2015). *Pengaruh Latihan Beban Menggunakan Pemberat kaki Terhadap Kemampuan Tendangan Dolly Chagi Atlet Putra Taekwondo Baturan Surakarta,* Skripsi .FIK. UNS
- Cho EH, Lee HJ, Ryu OH, Choi MG, Kim SW. (2014) *Sleep disturbances and gluconeoregulation in patients with type 2 diabetes.* *J Korean Med Sci.* 245-246.
- Emral. (2017). *Pengantar Teori dan Metodologi Pelatihan Fisik.* Depok: Kencana
- Ermanto. (2016). *Perfomance Assessment Keterampilan Teknik Dasar Ap Chgi Pada Taekwondo.* Retrieved Januari 2019, The Learning University.
- Engkus, Kuswarno. 2019. *Etnografi Komunikasi: Pengantar dan Contoh Penelitiannya.* Bandung: Widya Padjadjaran.
- Estevan, I., Jandacka, D., & Falco, C. (2013). *Effect of stance position on kick performance in taekwondo. Journal of Sport Sciences,* 37–41. <https://doi.org/10.1080/02640414.2013.803590>
- Fahrizal, A., & Nasir, M. (2017). *Pengaruh Penambahan Probiotik Dengan Dosis*

- Berbeda Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Dan Rasio Konversi Pakan (Fcr) Ikan Nila. Median*, 9(1), 69–80.
- Fitri, P D. (2015). *Pengaruh Latihan Half Squat Jump Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Lower back atlet Taekwondo Putra*, (Online).
- Ghozali, Imam. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro: Semarang
- Harsono. (2014). *Latihan Kondisi Fisik Untuk Atlet Sehat Aktif*. Remaja Rosda Karya
- Is moyo, F. 2014. “Pengaruh Latihan Variasi Speed Ladder Drill Terhadap Kemampuan Dribbling, Kelincahan, Dan Koordinasi Siswa SSB Angkatan Muda Tradadi Kelompok Umue 11-12 Tahun”. Skripsi Yogyakarta: Pendidikan Keperlatihan Olahraga
- J.Moleong, Lexy.(2014). *Metode Penelitian Kualitatif* ,Edisi Revisi. PT Remaja Rosdakarya, Bandung
- Mardalis. (2008). *Metodologi Peneitian: Suatu Pendekatan Proposal*. Jakarta: Bumi Aksara
- Mustafa, Santiadji, dkk. (2010). *Analisis Faktor–Faktor Yang Berpengaruh Terhadap perstasi atlit Kota Kendari*. Jurnal Olahraga. Diunduh dari <http://elibrary.ub.ac.id/bitstream/123456789/32830/2.pdf>
- Mylsidayu, A dan Kurniawan, F. 2015. *Ilmu Keperlatihan Dasar*. Ed. Bandung: penerbit Alfabeta.
- Nesbitt, McKay- J., & Bhatnagar, N. (2017). *Experimental Methods*. In K. Kubacki & S. Rundle-Thiele (Eds.), *Formative Research in Social Marketing* (pp. 107–124). Singapore: Springer.
- Hariadi, Nopi. (2016, November). *Analisis Gerakan Tendangan Ap Chagi Pada Taekwondowin Junior Putra Kabupaten Lombok Timur*. Retrieved Januari 2019, Universitas Negeri Semarang. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpehs>
- Resseffendi. (2010). *Metode Penelitian*. NASPA Journal, 33, 26–36
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta, CV.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- Sugiyono (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: CV Alfabeta.
- Solissa, J. (2017). *Hubungan Status Gizi Dan Kemampuan Motorik Terhadap Prestasi Belajar Renang Mahasiswa Program Studi Penjaskesrek Fkip Universitas Pattimura Ambon*. Jurnal MensSana, 2(1), 65. <https://doi.org/10.24036/jm.v2i1.17>
- Syafruddin. 2013. *Ilmu Keperlatihan Olahraga*. Padang : UNP Press
- Syahrudin, S., Imam, I. S., Lungit, L., Ramdan, R. P., & Bagus, B. W. (2019). *Infrared sensor technology (IST) test as a tool for assessment of flexibility. Postepy Rehabilitacji*, 33(3), 5–9. <https://doi.org/10.5114/areh.2019.87743>
- Watford M. 2010. *Glutamine metabolism and function in relation to proline synthesis and the safety of glutamine and proline supplementation. Journal of Nutrition*.138:200
- Werner R. Murhadi. 15 September 2011. *Pengukuran Ln Asset*. E-mail kepada Farisah (farisah.wordpress.com).
- Wiarso, Giri. (2016). *Media Pembelajaran Dalam Pendidikan Jasmani*. Yogyakarta: Claksitas.
- Yahya, M. F Afiani, N., & Santoso, S., N, T.,. (2019). *Efektifitas Debridemen Mekanik Pada Luka Bakar Derajat III Terhadap Kecepatan Penyembuhan Luka*. *JKEP*,

4(2), 93-103.
<https://doi.org/10.32668/jkep.v4i2.254>