



Journal Physical Health Recreation (JPHR)

Volume 4 Nomor 2 Mei 2024

<https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/JPHR>

e-ISSN : 2747- 013X

Hubungan Lemak Visceral Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Tendangan Pada Atlet Pencak Silat

The Relationship Of Visceral Fat And Limb Muscle Strength To Kicking Ability Athletes Of Pencak Silat

Ishak Bachtiar¹

{ishak.bachtiar@unm.ac.id¹}

Universitas Negeri Makassar, Jl. A. P. Pettarani, Tidung, Kec. Rappocini, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90222¹

Abstract. Penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif, yang bertujuan untuk mengetahui 1) apakah Ada hubungan lemak visceral dengan kemampuan tendangan pada atlet BKMF Pencak Silat FIK UNM. 2) Ada hubungan kekuatan otot tungkai dengan kemampuan tendangan pada atlet BKMF Pencak Silat FIK UNM. 3) Apakah Ada hubungan secara bersama-sama antara lemak visceral dan kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan tendangan pada atlet BKMF Pencak Silat FIK UNM. Populasi dalam penelitian atlet BKMF Putera sebanyak 13 orang dan sampel yang digunakan yaitu atlet BKMF Putera FIK UNM sebanyak 13 orang, teknik yang digunakan yaitu total sampling. Teknik pengumpulan data melalui tes dan pengukuran terhadap variabel yang diteliti. Teknik analisis yaitu dengan analisis deskriptif dan inferensial. Berdasarkan Hasil data tes keseluruhan diperoleh 1) Ada hubungan lemak visceral dengan kemampuan tendangan pada atlet BKMF Pencak Silat FIK UNM, sebesar dengan nilai $(r) = 0,982$ ($Pvalue = 0.007 < \alpha 0,05$), 2) Ada hubungan kekuatan otot tungkai dengan kemampuan tendangan pada atlet BKMF Pencak Silat FIK UNM, dengan nilai $(r) = 0,571$ ($Pvalue = 0.007 < \alpha 0,05$), 3) Ada hubungan secara bersama-sama antara lemak visceral dan kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan tendangan pada atlet BKMF Pencak Silat FIK UNM, sebesar sebesar 35.3% dengan nilai $(r) = 0,593$.

Keywords: Lemak Visceral, Otot Tungkai, Kemampuan Tendangan.

1 Pendahuluan

Di Indonesia pencak silat merupakan salah satu cabang olahraga yang wajib dipertandingkan dalam Pekan Olahraga Mahasiswa Nasional (Pomnas) di tahun 2011 hingga 2017. Mereka selalu mempersembahkan medali emas selama lima kali tampil di ajang multi event tingkat pelajar nasional itu. Hal ini merupakan kebanggaan para mahasiswa dalam puncak

prestasi olahraga pencak silat di perguruan tinggi. Namun dibalik itu pesilat-pesilat yang telah meraih juara tersebut belum bisa meneruskan prestasinya di tingkat Asean, karena cabang pencak silat belum dipertandingkan di tingkat perguruan tinggi Asean. Prinsip dasar pencak silat adalah pembelaan diri dan di dalamnya terdapat nilai menyerang dan bertahan. Menyerang dan bertahan menjadi sebuah hal yang harus dimiliki oleh atlet pencak silat, ini yang akan menentukan kualitas seorang atlet pencak sila. Pencak silat merupakan suatu seni beladiri tradisional yang berasal dari Nusantara yang merupakan warisan nenek moyang yang perlu dilestarikan atau disebarluaskan. Dalam sejarah perkembangan pencak silat, selain berfungsi sebagai cara pembelaan diri juga berfungsi sebagai seni, olahraga, dan pendidikan. Fungsi-fungsi ini berkembang seiring dengan beragamnya tujuan yang dipengaruhi oleh motivasi para pelaku dan tuntutan keadaan yang cenderung berubah-ubah.

Dalam olahraga pencak silat akan ditemukan berbagai macam teknik dasar seperti menendang, memukul, membanting, menyapu, menggunting, dan mengunci. Teknik-teknik dasar tersebut harus dikuasai oleh para pesilat, sehingga dapat berperan dalam menguasai teknik-teknik selanjutnya. Untuk mencapai prestasi dalam olahraga pencak silat, diperlukan berbagai pertimbangan dan perhitungan serta analisis yang cermat, sebagai faktor-faktor penentu dan penunjang prestasi tersebut dapat dijadikan dasar dalam penyusunan program. Salah satu penunjang dalam prestasi pencak silat tersebut diantaranya adalah metode latihan.

Mengenai latihan teknik, Harsono (1988, hlm. 100) menjelaskan sebagai berikut “Latihan teknik adalah latihan yang khusus dimaksudkan guna membentuk dan memperkembangkan kebiasaan motorik atau perkembangan neuromascular. Kesempurnaan teknik-teknik dasar dari setiap gerakan adalah penting oleh karena itu, gerakan-gerakan dasar setiap bentuk yang diperlukan dalam setiap cabang olahraga haruslah dilatih dan dikuasai secara sempurna”.

Lemak visceral adalah lemak yang disimpan dalam jaringan adiposa tubuh bagian perut (area rongga perut) sering disebut sebagai lemak organ atau lemak intra-abdominal. Lemak visceral yang terakumulasi menempel pada organ-organ vital di dalam rongga perut. Lemak yang disimpan dalam jaringan adiposa (kumpulan sel adiposit atau jaringan yang berfungsi untuk menimbun lemak) biasanya berwujud sebagai trigliserida. Penumpukan lemak visceral dalam jumlah yang tinggi menimbulkan obesitas sentral dan terjadinya sindrom metabolik yang menjadi resiko terjadinya penyakit degeneratif. Tahun 2014 lebih dari 600 juta orang dewasa yang berusia ≥ 18 tahun mengalami obesitas. Prevalensi obesitas diseluruh dunia meningkat lebih dari dua kali lipat antara tahun 1980 dan 2014. Prevalensi penduduk dewasa Indonesia yang mengalami obesitas sebanyak 15,4%. Kekuatan otot tungkai memiliki hubungan terhadap kemampuan tendangan. Sedangkan otot perut juga memiliki kaitan dengan kinerja otot tungkai. Penjelasan tersebut dapat diartikan kekuatan otot tungkai dan otot perut berpengaruh dalam menunjang kemampuan tendangan seorang atlet.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di lapangan kemampuan tendangan atlet pencak silat masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan mempertahankan keseimbangan sebagian besar para pemainnya. Hal ini mungkin dapat dikarenakan kondisi fisik para pemainnya yang masih rendah. Maka peneliti ingin mengetahui hubungan lemak visceral dan kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan tendangan atlet Pencak Silat FIK UNM karena teknik tendangan merupakan salah satu teknik serangan yang penting dalam pencak silat. Menurut Bambang Sutiyono dalam Nanda Alfian Mahardika (2013:2) serangan adalah usaha pembelaan diri dengan menggunakan seluruh 3 bagian tubuh dan anggota badan untuk mengenai sasaran tertentu pada lawan. Lemak visceral adalah jenis lemak yang ketika dimetabolisme di

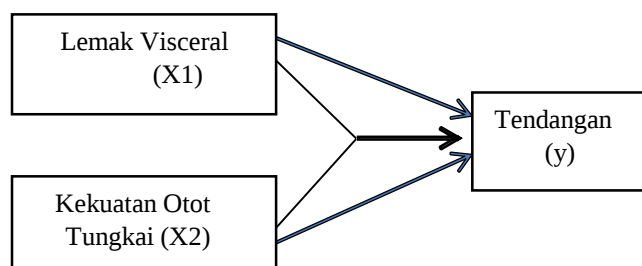
hati akan berubah menjadi kolesterol yang akan mengalir ke dalam pembuluh darah (Amelia, 2009). Kekuatan adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuan dalam mempergunakan otot-otot untuk menerima beban sewaktu bekerja M. Sajoto, (1995).

Menurut Rotella (1993), secara anatomi tungkai meliputi kaki, betis, dan paha pada kondilus coxae, yang merupakan porsi tubuh yang digunakan paling luas dalam daya gerak, dan didalam mendukung tubuh dalam beberapa posisi tegak. karena fungsi inilah maka tungkai sangat penting peranannya dalam semua penampilan gerak pada saat beraktivitas. Menurut Slamet yang dikutip Yuliandi (2011;15) tendangan menempati posisi istimewa dalam pencak silat, tendangan yang dilancarkan oleh pesilat dan masuk pada sasaran, akan memperoleh nilai 2.

2 Metode

Penelitian ini merupakan jenis deskriptif kuantitatif dengan penelitian korelasi (correlational research). Menurut Sukardi (2009: 166) penelitian korelasi adalah suatu penelitian yang melibatkan tindakan pengumpulan data guna menentukan, apakah ada hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih.,yaitu: lemak visceral dan kekuatan otot tungkai sebagai variabel bebas dan kemampuan tendangan sebagai variabel terikat. Populasi adalah semua hal yang akan diteliti, baik itu berupa obyek atau benda tidak hidup atau berupa subyek atau manusia atau perangkat sosial yang tersedia dalam sebuah penelitian (Rahmadani et al., 2023). Populasi dalam penelitian atlet BKMF Putera sebanyak 13 orang. Sampel adalah metode apa pun yang digunakan untuk mengidentifikasi sampel untuk tujuan penelitian (Purba et al., 2023). sampel yang digunakan yaitu atlet BKMF Putera FIK UNM sebanyak 13 orang, teknik yang digunakan yaitu total sampling. Adapun desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain korelasional.

Desain penelitian ini berawal dari masalah yang bersifat kuantitatif dan membatasi permasalahan yang ada pada rumusan masalah. Rumusan masalah dinyatakan dalam kalimat pertanyaan, selanjutnya peneliti menggunakan teori untuk menjawabnya.



Gambar 1. Desain penelitian (Sumber: Sugiyono, 2010:68)

Instrumen penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh data-data yang sesuai dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode survey dengan teknik tes dan pengukuran. Pada umumnya survei merupakan cara pengumpulan data dari sejumlah unit dan individu dalam waktu yang bersamaan (Arikunto, 2006:156). Tes adalah suatu instrumen yang digunakan untuk mendapatkan suatu informasi tentang individu atau objek-objek. Pengukuran adalah suatu proses pengumpulan informasi (Haryono, 2008:1). Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode survey, dengan teknik tes dan pengukuran digunakan untuk mengetahui seberapa hubungan lemak visceral dan kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan tendangan dari para sampel penelitian. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah berupa analisis deskriptif, yaitu suatu teknik untuk mengungkapkan dan memaparkan pendapat dari responden berdasarkan jawaban dari instrumen penelitian yang telah diajukan oleh peneliti.

3 Hasil

Hasil analisis data untuk mengemukakan tentang temuan atau hasil penelitian yaitu Hubungan lemak visceral dan kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan tendangan atlet Pencak Silat FIK UNM. Analisis data deskriptif dimaksud untuk mendapatkan gambaran umum data penelitian. Deskripsi data dimaksudkan untuk dapat menafsirkan dan memberi makna tentang data tersebut.

Tabel 1. Hasil analisis deskriptif hubungan lemak visceral dan kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan tendangan atlet Pencak Silat FIK UNM.

Variabel	N	Range	min	max	Sum	Mean
Lemak Visceral	13	10.50	0.50	11.00	39.00	3.000
Kekuatan Otot Tungkai	13	112.50	75.00	187.50	1513.00	1.16382
Kemampuan Tendangan	13	0.98	1.50	2.48	27.90	2.1462

Tabel diatas dijelaskan sebagai berikut :

- Data nilai hasil uji lemak Visceral dengan nilai jumlah sampel (N) 13, range/ rentang 10.50 nilai minimum 50, maksimum 11.00, nilai sum 39.00, nilai mean (rata-rata) 3.000 .
- Data nilai hasil uji kekuatan tugkai dengan nilai jumlah sampel (N) 13, range/ rentang 112.50 nilai minimum 75.00, maksimum 187.50, nilai sum 1513.00, nilai mean (rata-rata) 1.16382.
- Data nilai hasil uji kemampuan tendangan dengan nilai jumlah sampel (N) 13, range/ rentang 98 nilai minimum 1.50, maksimum 2.48, nilai sum 27.90, nilai mean (rata-rata) 2.1462.

Tabel 2. Hasil uji normalitas data apakah ada hubungan lemak visceral dan kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan tendangan atlet Pencak Silat FIK UNM (Putra)

Variabel	KS-Z	Asymp	Ket
Lemak Visceral	1.249	0.088	Normal

Kekuatan Otot Tungkai	1.019	0.251	Normal
Kemampuan Tendangan	0.511	0.956	Normal

Tabel diatas menunjukkan bahwa dari hasil pengujian normalitas data dengan menggunakan uji Kolmogorov smirnov menunjukkan hasil sebagai berikut:

- Data Nilai Lemak Visceral diperoleh Kolmogorov-Smirnov 1.249, Asymptot. Sig 0.088 ($P>0.05$), maka dapat dikatakan bahwa data tersebut mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal.
- Data Kekuatan otot Tungkai diperoleh Kolmogorov-Smirnov 1.019, Asymptot. Sig 0.251 ($P>0.05$), maka dapat dikatakan bahwa data tersebut mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal.
- Data kemampuan tendangan Kolmogorov-Smirnov 0.511, Asymptot. Sig 0.956 ($P>0.05$), maka dapat dikatakan bahwa data tersebut mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal.

Tabel 3. Hasil uji analisis korelasi Apakah ada hubungan lemak visceral terhadap kemampuan tendangan atlet Pencak Silat FIK UNM.

Variabel	Pearson Corelasi	P(Sig.)	Keterangan
Hubungan Lemak Visceral terhadap Kemampuan Tendangan	0.982	0.007	Ada hubungan

Berdasarkan tabel di atas dapat dikemukakan adalah dari data variabel lemak visceral terhadap kemampuan tendangan diketahui bahwa nilai koefisien korelasi Pearson antara variabel lemak visceral yaitu (r) = 0,982 dengan signifikansi sebesar 0,007 ($p<0,05$). Jadi terdapat hubungan antara lemak visceral terhadap kemampuan tendangan pada atlet Pencak Silat FIK UNM.

Tabel 4. Hasil uji analisis korelasi apakah ada hubungan kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan tendangan atlet Pencak Silat FIK UNM

Variabel	Pearson Corelasi	P(Sig.)	Keterangan
Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Tendangan	0.571	0.004	Ada hubungan

Berdasarkan tabel di atas dapat dikemukakan adalah dari data variabel kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan tendangan diketahui bahwa nilai koefisien korelasi Pearson antara variabel kekuatan otot tungkai yaitu (r) = 0,571 dengan signifikansi sebesar 0,004 ($p<0,05$). Jadi terdapat hubungan antara kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan tendangan pada atlet Pencak Silat FIK UNM.

Tabel 5. Hasil uji analisis regresi apakah ada hubungan lemak visceral dan kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan tendangan atlet Pencak Silat FIK UNM.

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.594	.353	.223	.25774

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa hasil uji regresi adalah dari data uji regresi hubungan lemak visceral dan kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan tendangan atlet Pencak Silat FIK UNM, memperoleh nilai $R=0.594$ dan R^2 0.353 jika dipersentasekan menjadi 35.3% dengan nilai sig 0.00. dapat di artikan hubungan lemak visceral dan kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan tendangan atlet Pencak Silat FIK UNM sebesar 35.3%.

4 Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan lemak visceral dan kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan tendangan pada atlet BKMF pencak silat FIK UNM. Penelitian dilaksanakan di SMK Muhammadiyah Makassar terdapat 2 variabel terikat dan satu variabel bebas yang diukur dalam penelitian ini. Variabel terikat terdiri dari lemak visceral dan kekuatan otot tungkai dan variabel bebas yaitu kemampuan tendangan.

Otot tungkai yang kuat tentu saja memberikan sejumlah manfaat bagi tubuh, yakni: keseimbangan tubuh yang baik, memperbaiki postur tubuh, meminimalisir risiko cedera, meningkatkan metabolisme tubuh, menambah kepercayaan diri Rahmah Fithriani, (2020).

Penelitian ini melibatkan 20 mahasiswa dari Universitas Negeri Makassar, terdiri dari 13 mahasiswa laki-laki. Pengukuran lemak visceral diukur menggunakan timbangan omron karada scan , kekuatan otot tungkai diukur dengan alat leg dynamometer.

Intervensi yang diberikan merupakan tes kemampuan tendangan yang dilakukan sebanyak 5 kali tendangan untuk kaki kiri dan kanan secepat-cepatnya secara bergantian pelaksanaan dilakukan 3 kali pengulangan dan diambil waktu yang terbaik dengan ketinggian sandsack 100 cm.

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini dengan menggunakan uji korelasi dimana sebanyak 13 orang memperoleh variabel lemak visceral terhadap kemampuan tendangan diketahui bahwa nilai koefisien korelasi Pearson antara variabel lemak visceral yaitu $(r) = 0.982$ dengan signifikansi sebesar 0,007 ($p < 0,05$) sehingga H_0 ditolak sedangkan H_a diterima. Jadi terdapat hubungan antara lemak visceral terhadap kemampuan tendangan pada atlet Pencak Silat FIK UNM, Sedangkan variabel kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan tendangan diketahui bahwa nilai koefisien korelasi Pearson antara variabel kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan tendangan yaitu $(r) = 0.571$ dengan signifikansi sebesar 0,004 ($p < 0,05$) sehingga H_0 ditolak sedangkan H_a diterima. Jadi terdapat hubungan antara kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan tendangan pada atlet Pencak Silat FIK UNM. Sedangkan hubungan hubungan lemak visceral dan kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan tendangan memperoleh nilai $(r) = 0.594$, R^2 yaitu 35,3 jika dipersentasekan 35,3% dengan nilai sig

0.00. dapat diartikan ada hubungan yang signifikan antara lemak visceral dan kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan tendangan atlet Pencak Silat FIK UNM.

Hal ini didukung dengan teori yang sudah ada. Di dalam tubuh makhluk hidup seperti manusia pasti memiliki lemak. Lemak adalah salah satu sumber energi yang sangat penting dibutuhkan khususnya manusia guna melakukan aktivitas sehari-hari. Manusia mempunyai tubuh yang membutuhkan kadar lemak yang seimbang. Hal ini untuk membuat agar cadangan energi tetap ada. Akan tetapi, jika lemak yang terdapat di dalam tubuh melebihi batas normal maka akan mengalami obesitas yang pada akhirnya akan menimbulkan berbagai macam jenis penyakit. Oleh karena itu kadar lemak yang ada dalam darah yang berlebih haruslah untuk berolahraga, diet untuk membakar lemak yang ada di dalam tubuh.

Lemak merupakan bahan bakar yang paling awal dibakar saat latihan dengan intensitas ringan hingga menengah. Jumlah simpanan lemak dalam tubuh yang banyak dapat menggambarkan banyaknya sumber bahan bakar untuk otot. Asam lemak yang tersimpan pada jaringan adipose dan sel otot adalah salah satu sumber energi untuk metabolisme saat latihan. Persen lemak tubuh didefinisikan sebagai persentase massa lemak dari berat badan total yang diukur dengan alat Bioelectric Impedance Analyzer (BIA) dan dinyatakan dalam satuan %. Data persen lemak tubuh kemudian dikategorikan menjadi underfat: 30-34% dan obesitas >35%

Menurut penelitian Novia Rozalini, (2013) hasil penelitian yang diperoleh adalah terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan tendangan sebesar ($r=0,750$). Hasil hipotesis menunjukkan bahwa $t_{hitung}=3,98$ $t_{tabel}=1.78$, maka kekuatan otot tungkai mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kemampuan tendangan pada atlet pencak silat binaan dispora aceh (PPLP dan Diklat) tahun 2012 sebesar 56,25% dan sisanya 43.75% dipengaruhi oleh faktor-faktor lainnya.

Kekuatan merupakan salah satu unsur yang harus dimiliki oleh seorang atlet, 10 karena setiap kinerja dalam olahraga selalu memerlukan kekuatan". Berdasarkan uraian di atas dapat dijelaskan bahwa unsur kekuatan merupakan komponen penting dalam olahraga. Hal ini dikarenakan kekuatan (strength) merupakan daya penggerak setiap aktivitas fisik dan pencegahan cedera. Selain itu, kekuatan atau strength juga memainkan peranan penting didalam komponen-komponen kemampuan fisik lainnya (power, kelincahan dan kecepatan)

Secara anatomi tungkai meliputi kaki, betis, dan paha pada kondilus coxae, yang merupakan porsi tubuh yang digunakan paling luas dalam daya gerak, dan didalam mendukung tubuh dalam beberapa posisi tegak. karena fungsi inilah maka tungkai sangat penting peranannya dalam semua penampilan gerak pada saat beraktivitas. Pada saat akan melakukan tendangan lurus maka gerakan yang terjadi pada tungkai adalah fleksi pada saat menekuk tungkai kebawah dan ekstensi pada saat akan menolakkan kaki untuk melompat melakukan tendangan lurus. Dengan demikian otot-otot yang digunakan pada saat melakukan tendangan lurus adalah terdiri dari otot tungkai atas dan otot tungkai bawah. Sedangkan otot-otot tungkai atas fungsinya adalah secara bersama-sama dengan tungkai bawah membantu gerakan ekstensi dan fleksi pada saat akan melakukan tendangan lurus. Adapun otot-otot yang dimaksudkan adalah Gluteus medius, gluteus maximus, coxigy, semi membranosus, semi tendinosus, gracialis, vastus lateralis, dan vastus medialis.

Tendangan adalah sepakan atau terjangan secara umum serangan kaki disebut sebagai tendangan. Tendangan merupakan serangan yang dilakukan dengan kaki dan dilaksanakan dengan kuat, cepat, dan akurat. Pada dasarnya, menedang memiliki arti menggunakan otot tungkai kedalam tendangan dan melepaskannya ke tubuh lawan. Pada saat melakukan

tendangan membutuhkan kekuatan dan keseimbangan yang baik untuk berdiri atau bertumpu pada satu kaki. Tendangan depan adalah “tendangan yang lintasannya lurus ke depan, dengan sasaran tubuh bagian depan dengan telapak kaki atau ujung kaki. Jadi tendangan depan adalah tendangan yang mengarah ke depan dan menggunakan ujung kaki.

Pencak silat sebagai olahraga bela diri adalah sama dengan olahraga lainnya yang terbentuk dari beberapa pola gerak atau teknik dasar tertentu. Pada cabang olahraga bela diri pencak silat ini terdapat dua pola gerakan dasar yang utama yaitu serangan dan bertahan. Serangan adalah bentuk strategi bela diri pencak silat yang dalam keadaan tertentu harus diterapkan. Serangan yang dilakukan dengan menggunakan tendangan akan memperoleh nilai lebih baik bila dibandingkan dengan menggunakan tangan dalam suatu pertandingan. “serangan dengan menggunakan kaki/tungkai (disebut tendangan), dapat dilakukan dengan menggunakan ujung kaki, tumit, dan telapak kaki.”

5 Kesimpulan

Berdasarkan hasil data dan pembahasan dari penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Ada hubungan lemak visceral dengan kemampuan tendangan pada atlet BKMF Pencak Silat FIK UNM, dengan nilai $(r) = 0,982$ ($Pvalue = 0.007 < \alpha 0,05$).
2. Ada hubungan kekuatan otot tungkai dengan kemampuan tendangan pada atlet BKMF Pencak Silat FIK UNM, dengan nilai $(r) = 0,571$ ($Pvalue = 0.007 < \alpha 0,05$).
3. Ada hubungan lemak visceral dan kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan tendangan pada atlet BKMF Pencak Silat FIK UNM, sebesar 35.3%, dengan nilai $(r) = 0,593$

References

- Adhi, B. P., Sugiharto, & Soenyoto, T. (2017). Pengaruh Latihan dan kekuatan Otot Tungkai terhadap Power Otot Tungkai. *Journal of Physical Education and Sports*, 6(1), 7–13.
- Arumaningrum, diah gayatri. (2014). No Title. *Lincoln Arsyad*, 3(2), 1–46.
<http://journal.stainkudus.ac.id/index.php/equilibrium/article/view/1268/1127>
- Damayanti, A. (2018). Disusun Oleh : Disusun Oleh : Pelaksanaan Pekerjaan Galian Diversion Tunnel Dengan Metode Blasting Pada Proyek Pembangunan Bendungan Leuwikeris Paket 3, Kabupaten Ciamis Dan Kabupaten Tasikmalaya Jawa Barat, 1(11150331000034), 1–147.
- Fatmawati, F., Syarifoeiddin, E. W., & Hasanuddin, I. (2022). Tingkat kepercayaan diri dan kecemasan atlet pencak silat PPLPD Lombok Barat. *Sportify Journal*, 2(2), 63-71.
- Hasanuddin, M. I., & Hasanuddin, M. I. (2021). Kontribusi Kekuatan Otot Tungkaidan Koordinasi Mata-Kaki Terhadap Tendangan Kearah Gawang Pada Mahasiswa Penjaskesrek Stkip Paris Barantai. *Cendekia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 9(2), 271-279.
- Iis Marwan, Setiawan, D., & Wahidah, I. (2015). Pengembangan Model Alat Peningkatan Kekuatan Otot Lengan Dan Otot Tungkai Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Siliwangi*, 1(1), 14– 21..

- Irawan, R. (2014). Hubungan Kelentukan Togok, Daya Ledak Otot Tungkai, Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Servis Slice Tennis Lapangan. *Journal of Physical Education Health and Sport*, 1(2), 118-24. <https://doi.org/10.15294/jpehs.v1i2.3211>
- Kurniawan. (2017). Hubungan Power Otot Tungkai Dengan Kemampuan Tendangan Lurus Pencak Silat Pada Club Perisai Putih Kabupaten Kolaka Timur, 87(1,2), 149–200.
- Purba, S., Ahadid, A., Putra, W., Rahman, A. A., Aryani, P., Jannah, F., Widodo, H., Magalhaes, A. D. J., & Hasanuddin, M. I. (2023). Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Aplikasinya.
- Rahmadani, E., Mashuri, M. T., Sitopu, J. W., Hasanuddin, M. I., Suarsana, I. M., Asriadi, M., Putri, J. H., Maharani, I., Hasanuddin, M. I., Maswar, Elfina, H., & Irwanto. (2023). Statistika Pendidikan. <https://batukota.bps.go.id/publication/download.html?nrbvfeve=OTc4MDZhYzZhYzAyY2U4ZTBhNTNlYmJm&xzmn=aHR0cHM6Ly9iYXR1a290YS5icHMuZ28uaWQvcHVibGljYXRpb24vMjAxNS8xMC8zMC85NzgwNmFjNmFjMDJjZThlMGU1M2ViYmYvc3RhZGlzdGlrYS1kYWVYyYWgta290YS1iYXR1LTIwMTUuaHRtbA%3D>
- Rosita, T., Hernawan, H., & Fachrezzy, F. (2019). Pengaruh Keseimbangan, Kekuatan Otot Tungkai, dan Koordinasi terhadap Ketepatan Shooting Futsal. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 4(2), 117–126. <https://doi.org/10.17509/jtikor.v4i2.18991>
- Salabi, M., & Hasanuddin, I. (2022). Manajemen Program Pelatihan Atlet Pencak Silat Dimasa Pandemi Covid-19 PPLP (Pusat Pendidikan Latihan Pelajar) Dinas Pemuda Dan Olahraga Provinsi NTB. *Gelora : Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan IKIP Mataram*, 9(1), 11. <https://doi.org/10.33394/gjpok.v9i1.6575>.
- Zasinambow, E. K. M. (2001). Semiotika dalam Kajian Kebudayaan. 41.