

Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Keseimbangan Dengan Kemampuan Tendangan Lurus Atlet Pencak Silat Tapak Suci Putera Muhammadiyah Batang Kapas

Wilda Sofianita¹, Suwirman², Haripah Lawanis³, Weni Sasmitha⁴

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

Wildasofianita471@gmail.com, suwirman@fik.unp.ac.id, haripahlawanis@fik.unp.ac.id,

Wenysasmitha@fik.unp.ac.id

Doi: <https://doi.org/10.24036/JPDO.8.6.2025.179>

Kata Kunci : Daya Ledak Otot Tungkai, Keseimbangan, dan Tendangan Lurus

Abstrak : Permasalahan dalam penelitian ini adalah kurangnya kemampuan Tendangan Lurus pada atlet tapak suci putera muhammadiyah batang kapas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara Daya Ledak Otot Tungkai dan Keseimbangan terhadap Kemampuan Tendangan Lurus Atlet Tapak Suci Putera Muhammadiyah. Jenis Penelitian ini adalah penelitian korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah 40 orang atlet Tapak Suci Putera Muhammadiyah Batang Kapas. Teknik penarikan sampel menggunakan teknik purposive sampling, jumlah sampel 20 orang atlet Putra Tapak Suci Putera Muhammadiyah Batang Kapas. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tes Standing Broad Jump, tes Modified Bass, tes Tendangan Lurus. Teknik analisis data menggunakan analisis uji koefisien korelasi, dan dilanjutkan dengan uji signifikansi koefisien korelasi. Berdasarkan analisis diperoleh hasil :1) Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai (X1) dengan kemampuan tendangan lurus (Y), maka diperoleh $r_{hitung} 0,95 > r_{tabel} 0,44$. Artinya terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan tendangan lurus. 2) terdapat hubungan antara keseimbangan (X2) dengan kemampuan tendangan lurus (Y) maka diperoleh $r_{hitung} 0,91 > r_{tabel} 0,44$. 3) terdapat hubungan yang signifikan antara Daya Ledak Otot Tungkai (X1) dan Keseimbangan (X2) dengan hasil kemampuan Tendangan Lurus (Y) pada atlet Tapak Suci Putera Muhammadiyah Batang Kapas yaitu perolehan $R_{hitung} (0,94) >$ dari perolehan $R_{tabel} (0,443)$ pada $\alpha=0,05$. maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Keyowrds : *Limb Muscle Explosiveness, Balance, and Straight Kicks*

Abstract : *The problem in this study is the lack of Straight Kick ability in Tapak Suci Putera Muhammadiyah athletes in Batang Kapas. The purpose of this study was to determine whether there is a relationship between Leg Muscle Explosive Power and Balance on the Straight Kick Ability of Tapak Suci Putera Muhammadiyah Athletes. This type of research is correlational research. The population in this study were 40 Tapak Suci Putera Muhammadiyah athletes in Batang Kapas. The sampling technique used purposive sampling technique, the number of samples was 20 athletes of Putra Tapak Suci Putera Muhammadiyah Batang Kapas. The instruments used in this study used the Standing Broad Jump test, Modified Bass test, Straight Kick test. The data analysis technique used correlation coefficient test analysis, and continued with the correlation coefficient significance test. Based on the analysis, the results obtained: 1) There is a significant relationship between leg muscle explosive power (X1) and straight kick ability (Y), then obtained $r \text{ count } 0.95 > r \text{ table } 0.44$. This means that there is a relationship between leg muscle explosive power and straight kick ability. 2) there is a relationship between balance (X2) and straight kick ability (Y) then obtained $r \text{ count } 0.91 > r \text{ table } 0.44$. 3) There is a significant relationship between Leg Muscle Explosive Power (X1) and Balance (X2) with the results of Straight Kick ability (Y) in Tapak Suci Putera Muhammadiyah Batang Kapas athletes, namely the $R \text{ count } (0.94) >$ from the R*

table (0.443) at $\alpha = 0.05$. then H_0 is rejected and H_a is accepted.

PENDAHULUAN

Secara historis, pencak silat merupakan sebuah keterampilan beladiri yang difungsikan sesuai dengan kebutuhan dalam menghadapi berbagai tantangan, terutama yang berasal dari alam, binatang, dan manusia. tetapi seiring berjalannya zaman pencak silat mulai diperlombakan dan menjadi olahraga prestasi. Pencak silat cabang olahraga prestasi yang membutuhkan kemenangan sebagai bukti pencapaian maksimal atlet. sebagai olahraga prestasi, pertandingan pencak silat juga membutuhkan motivasi.

Pencak silat merupakan salah satu warisan budaya Indonesia yang terus menerus diupayakan bahkan harus dilestarikan oleh masyarakat Indonesia. upaya penguatan dan pelestarian terus dilakukan karena tidak lepas dari banyaknya ragam pencak silat di Indonesia. setiap daerah yang ada di Indonesia memiliki ciri khas pencak silatnya masing-masing. Pencak silat adalah suatu metode beladiri yang diciptakan untuk mempertahankan diri dari bahaya yang dapat mengancam keselamatan (Kriswanto, 2015). Istilah pencak silat sebagai seni bela diri bangsa Indonesia, merupakan kata majemuk adalah hasil keputusan seminar pencak silat tahun 1973 di Tugu Bogor.

Ikatan Pencak Silat Indonesia, disingkat IPSI, adalah organisasi yang menaungi seluruh komunitas pencak silat di Indonesia. IPSI didirikan pada tanggal 18 Mei 1948 dan kini diakui sebagai organisasi silat nasional tertua di dunia. Seiring waktu, banyak organisasi silat baik di tingkat nasional maupun internasional yang berkembang pesat, terutama di Asia, Amerika Serikat, dan Eropa. Salah satu tujuan utama IPSI adalah untuk melestarikan dan mengembangkan pencak silat serta menyatukan berbagai aliran dan perguruan pencak silat yang ada di Indonesia.

Sentuhan pencak silat yang dilaksanakan

dalam dunia pendidikan yang dimulai dari tingkat dasar akan sangat membantu pembentukan kader bangsa yang berjiwa patriotik, berkepribadian luhur, disiplin dan taqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. Sedangkan tugas ini berada di pundak para guru pendidikan jasmani. Pencak silat sebagai olahraga pendidikan, ditekankan pada pembinaan keterampilan jasmani, terutama pembentukan sikap dan gerak serta mengembangkan pembinaan mental. Pencak silat prestasi, pencak silat dibina sesuai dengan asas dan norma olahraga, yaitu disamping mengembangkan pembinaan fisik dan teknik diutamakan pula dalam memupuk sifat-sifat kesatria di dalam pelaksanaannya. Di dalam olahraga prestasi dilaksanakan juga pertandingan-pertandingan pencak silat dari tingkat daerah sampai tingkat nasional.

Tapak Suci Putera Muhammadiyah Batang Kapas telah meraih banyak prestasi dengan memperoleh berbagai medali dalam kompetisi daerah maupun nasional. Pada perlombaan O2SN Kabupaten Pesisir Selatan tahun 2021, atlet Tapak Suci berhasil mendapatkan 2 medali emas dan 2 medali perak. Pada tahun 2022, mereka kembali berpartisipasi dalam O2SN dan meraih 2 medali emas, 2 medali perunggu, serta 1 medali perak. Di O2SN tahun 2023, mereka mendapatkan 1 medali emas, 1 medali perak, dan 1 medali perunggu. Terakhir, di O2SN Kabupaten Pesisir Selatan tahun 2024, mereka berhasil meraih 1 medali emas dan 1 medali perunggu.

Terdapat banyak faktor yang memengaruhi kualitas tendangan lurus, antara lain daya ledak, koordinasi, keseimbangan, kelentukan, kecepatan, dan ketepatan. Oleh karena itu, mencapai prestasi maksimal yang diharapkan oleh pembina Perguruan Tapak Suci Putera Muhammadiyah Batang Kapas menjadi tantangan yang cukup sulit.

METODE

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian korelasional. Metode korelasional adalah studi yang bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai suatu peristiwa yang terjadi pada saat penelitian berlangsung, tanpa mempertimbangkan peristiwa sebelum atau sesudahnya (Ridwan, 2005).

Penelitian ini akan dilaksanakan di Perguruan Tapak Suci Putera Muhammadiyah Batang Kapas. Durasi penelitian diperkirakan sekitar dua bulan, dimulai dari awal hingga akhir bulan Oktober 2024.

Dari populasi yang terdiri atas 40 atlet, sampel yang akan diambil dalam penelitian ini adalah 20 atlet putra dari Tapak Suci Putera Muhammadiyah.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

1. Tes standing broad jump untuk mengukur daya ledak otot tungkai
2. Tes modified bass untuk mengukur keseimbangan
3. Tes tendangan untuk mengukur kemampuan tendangan lurus

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis korelasi untuk mengkaji hubungan antara daya ledak otot tungkai dan keseimbangan terhadap tendangan lurus pada siswa Tapak Suci Putera Muhammadiyah Batang Kapas. Sebelum melakukan analisis, terlebih dahulu akan dilakukan uji normalitas menggunakan uji Liliefors, diikuti dengan uji korelasi dan uji korelasi ganda. Analisis korelasi ini bertujuan untuk membuktikan hipotesis yang diajukan dalam penelitian.

HASIL

A. Deskripsi Data

1. Daya Ledak Otot Tungkai

Herre dalam Syafruddin (2011:126) menjelaskan bahwa daya ledak yaitu kemampuan pemain untuk mengatasi rintangan dengan kelajuan penguncupan yang tinggi. Sedangkan menurut Yulifri (2018) daya ledak otot tungkai dapat di definisikan sebagai suatu kemampuan dari sekelompok

otot tungkai untuk menghasilkan kerja dalam waktu yang sangat cepat. Jika Daya ledak otot tungkai yang dimiliki kurang baik maka para pemain akan kesulitan dalam melakukan tugas gerakannya seperti menendang dan mempertahankan kuda-kuda. Dengan tendangan yang kuat akan dapat berpotensi menciptakan poin saat bertanding. Selain dibutuhkan dalam melakukan tendangan, Perlu diketahui bahwa Daya ledak otot tungkai adalah kemampuan otot tungkai dalam melakukan aktivitas secara cepat dan kuat sehingga menghasilkan tenaga maksimal.

Gambar 1: Tes Standing Broad Jump.



Sumber: Dokumentasi Penelitian

Pengukuran daya ledak otot tungkai dilakukan terhadap 20 sampel, menghasilkan skor tertinggi sebesar 2,40 dan skor terendah sebesar 1,45. Rata-rata (mean) yang diperoleh adalah 188,6, dengan simpangan baku (standar deviasi) sebesar 28,92.

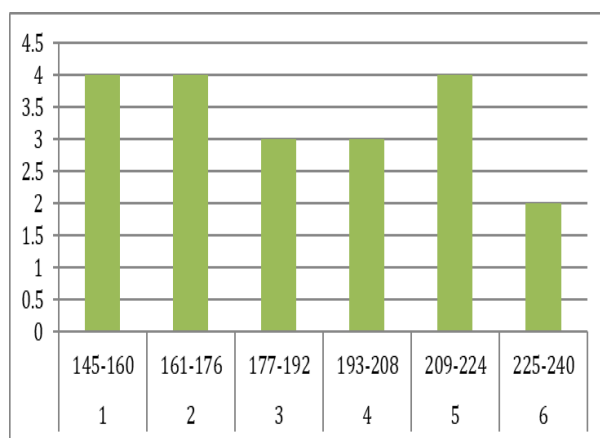
Tabel 1: distribusi frekuensi *Standing Broad Jump*

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolute	Frekuensi Relatif
1	145-160	4	20%
2	161-176	4	20%
3	177-192	3	15%
4	193-208	3	15%
5	209-224	4	20%
6	225-240	2	10%

Sumber : Data Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas, dari 20 sampel yang diukur, terdapat 4 orang (20%) yang memiliki daya ledak otot tungkai dengan rentang nilai 145-160. Selanjutnya, 4 orang (20%) juga memiliki hasil dalam rentang 161-176. Kemudian, 3 orang (15%) berada pada rentang 177-192, dan 3 orang (15%) lainnya berada pada rentang 193-208. Sementara itu, 4 orang (20%) memiliki hasil dalam rentang 209-224, dan 2 orang (10%) mencatat hasil tertinggi dalam rentang 225-240.

Gambar 2: Histogram Daya Ledak Otot



Sumber : Histogram Penelitian

2. Keseimbangan

Menurut Apri (2013) "Keseimbangan merupakan kemampuan seseorang mengendalikan organ-organ syaraf otot sehingga dapat mengendalikan gerakan-gerakan dengan baik dan benar".

Keseimbangan berpengaruh pada pertandingan pencak silat, pada saat bertanding keseimbangan untuk menopang ketika melakukan tendangan agar tubuh tidak mudah jatuh. Dan jika keseimbangan kuat maka tendangan dipastikan tidak meleset dan bisa mendapatkan poin saat bertanding.

Keseimbangan merupakan kemampuan seseorang dalam mengendalikan organ syaraf otot untuk menahan beban atau tahanan yang dilakukan di dalam aktifitas baik secara statis maupun dinamis. Dalam

olahraga pencak silat seseorang yang memiliki keseimbangan maka dalam melakukan tendangan lurus olahraga pencak silat akan optimal dan dapat melakukan tendangan pencak silat berkali-kali dalam waktu yang cukup lama dengan energi yang besar tanpa berubah keadaannya atau tetap stabil.

Gambar 3: Tes Modified Bass



Sumber: Dokumentasi Penelitian

Pengukuran hasil keseimbangan dilakukan terhadap 20 sampel, dengan skor tertinggi mencapai 100 dan skor terendah 35. Rata-rata (mean) yang diperoleh adalah 69,15, dengan simpangan baku (standar deviasi) sebesar 24,56.

Tabel 2: Distribusi frekuensi Modified Bass Test

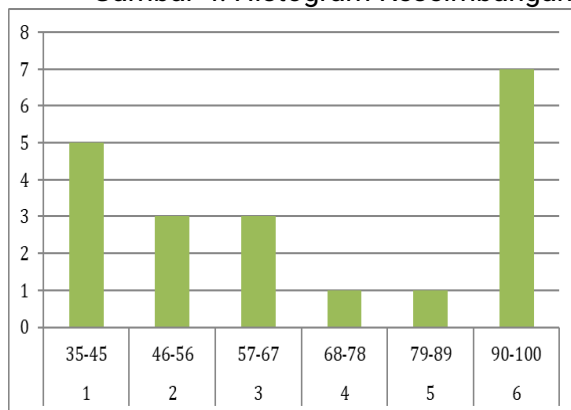
No	Kelas Interval	Frekuensi Absolute	Frekuensi Relatif
1	35-45	5	25%
2	46-56	3	15%
3	57-67	3	15%
4	68-78	1	5%
5	79-89	1	5%
6	90-100	7	35%
	Σ	20	100%

Sumber: Data Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas, dari 20 sampel yang diuji, terdapat 5 orang (25%) yang memiliki hasil tes Modified Bass dengan rentang nilai 35-45. Selanjutnya,

3 orang (15%) memperoleh hasil dalam rentang 46-56, dan 3 orang (15%) lainnya berada pada rentang 57-67. Selain itu, 1 orang (5%) mencatat hasil dalam rentang 68-78, dan 1 orang (5%) lagi memiliki hasil pada rentang 79-89. Terakhir, 7 orang (35%) mencatat hasil tertinggi dalam rentang 90-100.

Gambar 4: Histogram Keseimbangan



Sumber: Histogram Penelitian

3. Tes Tendangan Lurus

Kemampuan tendangan lurus merupakan salah satu teknik tendangan yang turut menentukan keberhasilan untuk mencapai prestasi yang maksimal dalam pertandingan pencak silat. Tendangan lurus yang dilakukan, dapat diasumsikan bahwa tendangan lurus menuntut rentang gerak ekstremitas inferior dengan kecepatan tinggi, artinya dalam melakukan tendangan lurus memang sangat didukung dengan kecepatan dan kekuatan yang baik oleh seorang atlet.

Tendangan memiliki poin yang lebih tinggi dibanding serangan tangan, yakni dua (2) point oleh karena itu banyak atlet pada pertandingan Pencak Silat mempergunakan tendangan sebagai serangan yang diandalkan untuk mengatasi lawan. Serangan dengan kaki yang dinilai adalah serangan yang masuk pada sasaran, bertenaga, mantap tanpa terhalang dengan kaki tumpu yang baik (Tim Pencak Silat UNP, 2017 : 12).

Gambar 5: Tes Tendangan Lurus



Sumber: Dokumentasi Penelitian

Pengukuran hasil tes tendangan lurus dilakukan terhadap 20 sampel, dengan skor tertinggi mencapai 30 dan skor terendah 11. Rata-rata (mean) yang diperoleh adalah 21,4, sementara simpangan baku (standar deviasi) adalah 5,80.

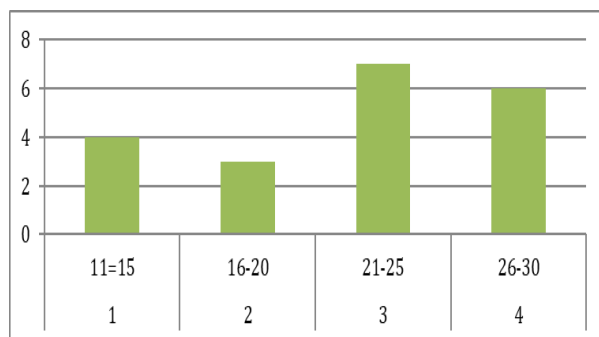
Tabel 3: Distribusi Frekuensi Tendangan Lurus

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolute	Frekuensi Relatif
1	11-15	4	20%
2	16-20	3	15%
3	21-25	7	35%
4	26-30	6	30%
	Σ	20	100%

Sumber: Data Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas, dari 20 sampel yang diuji, terdapat 4 orang (20%) yang memiliki hasil tendangan lurus dalam rentangan 11-15. Selanjutnya, 3 orang (15%) memiliki hasil pada rentangan 16-20. Kemudian, 7 orang (35%) berada pada rentangan 21-25, dan 6 orang (30%) memiliki hasil dalam rentangan 25-30.

Gambar 6: Histogram Tendangan Lurus



Sumber : Histogram Penelitian

B. Pengujian Persyaratan Analisis

1. Uji Normalitas Data

Analisis uji normalitas data dilakukan menggunakan uji Lilliefors. Hasil analisis normalitas untuk setiap variabel disajikan dalam tabel di bawah ini, dan perhitungan secara rinci dapat dilihat di lampiran.

Tabel 4: Uji Liliefors

No	Variabel	Lo	Lt	Keterangan
1	Daya Ledak Otot Tungkai	0,099	0,190	Normal
2	Keseimbangan	0,145	0,190	Normal
3	Tendangan	0,094	0,190	Normal

Sumber: Data Hasil Penelitian

Dalam tabel di atas, terlihat bahwa nilai Lo untuk variabel daya ledak otot tungkai, keseimbangan, dan tendangan lebih kecil daripada Lt. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

C. Pengujian Hipotesis

1. Uji Hipotesis Satu

Pengujian hipotesis pertama menunjukkan adanya hubungan antara daya ledak otot tungkai dan tendangan lurus. Dari analisis, diperoleh rata-rata tendangan lurus sebesar 21,4 dengan simpangan baku 5,80, sedangkan rata-rata daya ledak otot tungkai adalah 188,6 dengan simpangan baku 28,92. Berdasarkan hasil analisis korelasi, nilai r tabel pada taraf signifikansi α (0,05) adalah 0,443. Karena nilai r hitung (0,95) lebih besar

dari r tabel, hipotesis diterima, yang menunjukkan adanya hubungan antara daya ledak otot tungkai dan tendangan lurus pada atlet Tapak Suci Putra Muhammadiyah Batang Kapas. Dengan nilai r hitung sebesar 0,95, hubungan ini termasuk dalam kategori tinggi. Ini berarti semakin tinggi daya ledak otot tungkai, maka semakin tinggi pula tendangan yang dihasilkan.

2. Uji Hipotesis Dua

Pengujian hipotesis kedua menunjukkan adanya hubungan antara keseimbangan tungkai dan tendangan lurus. Dari analisis, diperoleh rata-rata tendangan lurus sebesar 21,4 dengan simpangan baku 5,80, sementara rata-rata keseimbangan adalah 69,15 dengan simpangan baku 24,56. Hasil analisis korelasi menunjukkan bahwa nilai r tabel pada taraf signifikansi α (0,05) adalah 0,443. Karena nilai r hitung (0,91) lebih besar dari r tabel, hipotesis diterima, yang mengindikasikan adanya hubungan antara keseimbangan dan tendangan lurus pada atlet Tapak Suci Putra Muhammadiyah Batang Kapas. Dengan nilai r hitung sebesar 0,91, hubungan ini termasuk dalam kategori tinggi. Ini menunjukkan bahwa semakin tinggi keseimbangan, maka semakin tinggi pula tendangan yang dihasilkan.

3. Uji Hipotesis Tiga

Pengujian hipotesis ketiga menunjukkan adanya hubungan antara daya ledak otot tungkai dan keseimbangan terhadap hasil tendangan. Dari hasil perhitungan, diperoleh koefisien korelasi ganda (uji R) dengan nilai R hitung sebesar 0,95, sedangkan R tabel adalah 0,443. Karena R hitung (0,95) lebih besar dari R tabel, ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan secara bersama-sama antara kecepatan reaksi (X1) dan daya ledak otot tungkai (X2) dengan kemampuan tendangan lurus (Y). Dengan R hitung sebesar 0,95, hubungan ini termasuk dalam kategori tinggi, yang menunjukkan adanya hubungan yang kuat.

PEMBAHASAN

1. Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dengan Tendangan Lurus

Hasil penelitian pertama menunjukkan bahwa hipotesis yang diajukan terbukti benar; daya ledak otot tungkai memiliki hubungan yang signifikan dengan tendangan lurus atlet Tapak Suci Putra Muhammadiyah Batang Kapas. Untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai, atlet disarankan untuk melakukan berbagai latihan, seperti lompat dua kaki tanpa awalan (standing broad jump) untuk mengukur jarak, serta latihan melompat, depth jump, loncat katak, sprint, dan lain-lain.

Berdasarkan hal tersebut, perhitungan korelasi antara daya ledak otot tungkai (X1) dan hasil tendangan (Y) dilakukan menggunakan rumus korelasi product moment. Kriteria pengujian menyatakan bahwa jika r hitung lebih besar dari r tabel, maka terdapat hubungan yang signifikan (Sudjana, 2006:369). Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai r hitung sebesar 0,95, sedangkan r tabel pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ adalah 0,443. Ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dan hasil tendangan. Dengan nilai korelasi yang sangat tinggi ini, dapat disimpulkan bahwa semakin baik daya ledak otot tungkai yang dimiliki atlet, semakin baik pula hasil tendangan yang diperoleh.

Menurut Ismaryati (2008:61), standing broad jump bertujuan untuk mengukur daya ledak otot tungkai ke arah depan. Dari beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa standing broad jump adalah alat untuk mengukur kemampuan dan kekuatan daya ledak otot tungkai bagian bawah ke arah depan. Hubungan antara standing broad jump dan daya ledak otot tungkai adalah penting untuk meningkatkan kemampuan tendangan.

Beberapa latihan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai yang dapat dilakukan oleh atlet atletik meliputi latihan naik turun tangga, skipping, dan lain-lain. Latihan-latihan ini harus dilakukan secara konsisten dan dengan teknik yang benar, serta memerlukan tenaga yang cukup selama proses latihan daya ledak otot tungkai.

2. Hubungan Keseimbangan dengan Tendangan Lurus

Hasil penelitian kedua menunjukkan bahwa hipotesis yang diajukan terbukti benar; keseimbangan memiliki hubungan yang signifikan dengan tendangan lurus atlet Tapak Suci Putra Muhammadiyah Batang Kapas. Keseimbangan dapat ditingkatkan melalui berbagai latihan, seperti yoga pohon (Vrikshasana), squat satu kaki, dan lunges.

Berdasarkan hal tersebut, perhitungan korelasi antara keseimbangan (X2) dan hasil tendangan (Y) dilakukan menggunakan rumus korelasi product moment. Kriteria pengujian menyatakan bahwa jika r hitung lebih besar dari r tabel, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan. Sebaliknya, jika r hitung lebih kecil dari r tabel, maka hipotesis tidak dapat diterima (Sudjana, 2006:369).

Dengan demikian, keseimbangan merupakan salah satu unsur yang sangat penting dalam menguasai hasil tendangan dalam olahraga bela diri. Tingkat keseimbangan seseorang berpengaruh terhadap akurasi dalam melakukan gerakan, terutama dalam teknik olahraga bela diri. Keseimbangan dapat ditingkatkan melalui latihan yang konsisten, seperti tes modified bass, sikap lilin, dan berjalan di atas balok keseimbangan, serta latihan lainnya.

Untuk meningkatkan kecepatan, keseimbangan menjadi hal yang penting, dan sebaliknya, kecepatan juga diperlukan untuk menjaga keseimbangan. Kedua aspek ini saling terkait dan tak dapat dipisahkan. Dengan memperhatikan tempo yang tepat saat melakukan teknik tendangan, kita dapat menghasilkan kekuatan yang optimal. Agar tendangan berhasil, kita harus mempertimbangkan faktor-faktor seperti kestabilan, keseimbangan, kecepatan, tempo, dan kekuatan. Ketika menendang, penting untuk merasakan bahwa kita menendang menggunakan kaki dan pinggul, bukan hanya dengan kaki saja.

3. Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Keseimbangan Terhadap Tendangan

Lurus

Temuan hasil penelitian ketiga menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan keseimbangan secara bersama-sama dengan tendangan lurus atlet Tapak Suci Putera Muhammadiyah Batang Kapas, yang diterima kebenarannya secara empiris. Untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih, digunakan rumus korelasi ganda. Dari hasil perhitungan, diperoleh koefisien korelasi ganda (uji R) dengan nilai R hitung sebesar 0,95, sedangkan R tabel adalah 0,443. Karena R hitung lebih besar dari R tabel, hal ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan secara bersama-sama antara daya ledak otot tungkai (X1) dan keseimbangan (X2) dengan kemampuan tendangan lurus (Y).

Berdasarkan uraian di atas, jelas bahwa kedua faktor tersebut sangat mempengaruhi hasil tendangan yang dilakukan seseorang dalam olahraga bela diri. Semakin baik daya ledak otot tungkai dan semakin kuat keseimbangan seseorang, maka semakin baik pula kemampuan mereka dalam melakukan tendangan lurus.

Meskipun penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan tendangan lurus, perlu dicatat bahwa kecepatan dan kekuatan tendangan juga dipengaruhi oleh beberapa unsur kondisi fisik lainnya, seperti kelentukan tubuh dan panjang tungkai. Kelentukan merujuk pada kemampuan seseorang untuk menggerakkan tubuh atau bagian tubuh lainnya dengan rentang yang luas tanpa mengalami cedera pada persendian dan otot.

Panjang tungkai adalah jarak vertikal antara telapak kaki hingga pangkal paha yang dapat diukur menggunakan alat ukur saat seseorang berdiri tegak. Sebagai bagian dari postur tubuh, panjang tungkai memiliki hubungan yang erat dengan teknik menendang. Hal ini memengaruhi kekuatan dan akurasi tendangan yang dihasilkan.

Jika dilihat dari tendangan lurus 20 atlet Tapak Suci Putera Muhammadiyah Batang Kapas, dapat disimpulkan bahwa sebagian

dari atlet tersebut masih belum memiliki kemampuan tendangan lurus yang baik. Dua faktor yang diketahui menjadi penyebabnya adalah kurangnya daya ledak otot tungkai dan keseimbangan sebagai atlet bela diri.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis uraikan pada bab sebelumnya, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan kemampuan tendangan lurus atlet Tapak Suci Putera Muhammadiyah Batang Kapas, dengan nilai r hitung (0,95) lebih besar dari r tabel (0,443) pada $\alpha = 0,05$.
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara keseimbangan dan kemampuan tendangan lurus atlet Tapak Suci Putera Muhammadiyah Batang Kapas, dengan nilai r hitung (0,91) lebih besar dari r tabel (0,443) pada $\alpha = 0,05$.
3. Secara bersama-sama, terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan keseimbangan terhadap kemampuan tendangan lurus atlet Tapak Suci Putera Muhammadiyah Batang Kapas, dengan nilai R hitung (0,95) lebih besar dari R tabel (0,443) pada $\alpha = 0,05$.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, A., Rahman, A., & Mappanyukki, A. A. (2023). Tingkat Kemampuan Tendangan Sabit Ditinjau Dari Daya Ledak Otot Tungkai Pada Atlet BKMF Pencak Silat FIK UNM. *Jurnal Ilara: Jurnal Hasil Penelitian, Aplikasi Teori, Analisa, Dan Pembahasan Kepustakaan tentang Keolahragaan*, 14(4), 1-7.
- Akmal, D. K., Zarwan, Z., Arsil, A., & Emral, E. (2019). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Keseimbangan dengan Kemampuan Tendangan Sabit Pencak Silat. *Jurnal JPDO*, 2(2), 19-24.
- Asnaldi, A. (2018). Hubungan Motivasi

- Olahraga dan Kemampuan Motorik Dengan Hasil Belajar Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan Siswa Sekolah Dasar Negeri 16 Sintoga Kecamatan Sintuk Toboh Gadang Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal Menssana*, 3(2). 16-27.
- Fahrinsyah, M. R. (2024). Studi Perkembangan Perguruan Seni Bela Diri Indonesia Tapak Suci Putera Muhammadiyah Pimpinan Daerah 05 Kota Surakarta
- Fauzi, M. R. G., Firdaus, H. P., Andhini, K. P., Ikhsan, A. N., Pratiwi, A. D. R., Hidayah, A. N., & Pramudya, A. H. (2023). Efektifitas Olahraga Tradisional dalam Meningkatkan Kebugaran dan Minat Olahraga Mahasiswa Studi Kasus Mahasiswa di Sekaran Gunungpati. *Jurnal Analis*, 2(2), 100-107.
- Hardiansyah, S. (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.
- Hidayat, S., & Kadir, S. (2018). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Keseimbangan terhadap Hasil Tendangan Depan Atlet Pencak Silat Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Olahraga Dan Kesehatan Universitas Negeri Gorontalo. *Competitor*, 10(2), 74-78.
- Lubis, Johansyah (2014) Pencak Silat edisi kedua. (Rajawali Sport)
- Marlianto, F., & Yarmani, Y. (2018). Analisis tendangan sabit pada perguruan pencak silat tapak suci di kota bengkulu. *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 2(2), 179-185.
- Marlianto, F., Yarmani, Y., Sutisyana, A., & Defliyanto, D. (2018). Analisis Tendangan Sabit Pada Perguruan Pencak Silat Tapak Suci Di Kota Bengkulu. *Kinestetik*, 2 (2).
- Masykuri, N. A. (2023). Nilai-Nilai Dakwah Dalam Seni Beladiri Tapak Suci (Studi Tapak Suci Putera Muhammadiyah Pimda 093 Kota Madiun) (Doctoral dissertation, IAIN Ponorogo).
- Muhtar, T. (2020). Pencak silat. UPI Sumedang Press.
- Muhyi, M., & Purbojati, P. (2014). Penguatan olahraga pencak silat sebagai warisan budaya nusantara. *Jurnal Budaya Nusantara*, 1(2), 141-147.
- Nabila, Y., Malinda, M. S., Maulana, Y. I., & Panggraita, G. N. (2021). Pengaruh Latihan Tendangan Menggunakan Ban Karet Terhadap Hasil Tendangan Sabit Pencak Silat. *Jurnal Halaman Olahraga Nusantara*, 4(1), 77-88.
- Oktarina, E., Darsi, H., & Supriyadi, M. (2021). Hubungan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan tendangan sabit Pencak Silat pada Perguruan PSHT di Kota Lubuk Linggau. *Journal of Dehasen Educational Review*, 2(02), 43-49.
- Prianto, A. (2022). Hubungan Power Otot Tungkai Dan Keseimbangan Terhadap Kemampuan Tendangan T Pada Atlit Pencak Silat IKSPI Cabang Siak (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Rahmana, Z., & Suwirman, S. (2020). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan dengan Kemampuan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat UNP. *Jurnal JPDO*, 3(2),
- Rais, A. (2018). Hubungan Antara Daya Ledak Tungkai, Kekuatan Otot Perut dan Keseimbangan Dengan Kemampuan Tendangan Dalam Permainan Sepak

Bola Pada Siswa SD Negeri Mangkura I Makasar (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Makassar).

Rikardi, R. (2024). Pengaruh Kecepatan dan Keseimbangan serta Daya Ledak Otot Tungkai terhadap Tendangan depan Atlet Perguruan Pencak Silat Patbanbu pada Masa New Normal (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Padang).

Suhardinata, S., & Indrahti, S. (2021). Kiprah IPSI sebagai Organisasi Pencak Silat Terkemuka di Indonesia, 1948-1997. *Historiografi*, 2(1), 32-41.

Syamsuri, A. S., & Nawir, M. (2016). Tapak Suci dan Karakter Siswa. *Equilibrium: Jurnal Pendidikan*, 4(2).

