

Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Kemampuan Tendangan *Momtong Dollyo Chagi* Atlet Taekwondo Dojang Pu Sumbar

Andra Rizkyadi Muhammad Putra^{1*}, Phil Yanuar Kiram², Yendrizar³, Yogi Setiawan⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Departemen Kepelatihan,
Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia.
Email Korespondensi: andrarizkyadimuhammadputra@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keterkaitan antara kemampuan daya ledak otot tungkai dengan keterampilan melakukan tendangan *momtong dollyo chagi* pada atlet Taekwondo Dojang PU Sumbar. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode korelasional. Populasi penelitian terdiri atas 58 atlet taekwondo Dojang PU Sumbar. Pengambilan sampel memakai teknik purposive sampling dengan beberapa kriteria, yaitu atlet aktif berlatih, berada pada usia remaja, dan mampu melakukan tendangan *momtong dollyo chagi* dengan baik. Instrumen yang digunakan meliputi tes standing broad jump untuk mengukur daya ledak otot tungkai dan tes tendangan *momtong dollyo chagi* selama 20 detik untuk mengetahui kemampuan tendangan. Sampel penelitian berjumlah 20 atlet putra kategori junior dan senior. Data dianalisis menggunakan teknik korelasi. Hasil penelitian memperlihatkan adanya hubungan yang berarti antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan tendangan *momtong dollyo chagi* pada atlet Taekwondo Dojang PU Sumbar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya ledak otot tungkai memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan tendangan *momtong dollyo chagi* pada atlet taekwondo Dojang PU Sumbar, yang ditunjukkan oleh nilai thitung sebesar 0,421 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima.

Kata Kunci : Daya Ledak Otot Tungkai ; Tendangan *Dollyo Chagi*

The Relationship Between Leg Muscle Explosive Power and Kicking Ability of Momtong Dollyo Chagi, Taekwondo Athlete, Dojang Pu, West Sumatra

ABSTRACT

This study aims to determine the relationship between the explosive power of leg muscles and the kicking ability of the Sumbar PU Taekwondo athletes. The type of research used in this study is quantitative correlation research. Correlational research is to see whether or not there is a correlation, and how far a correlation is found between two or more variables quantitatively. Therefore, the selected population is all Sumbar PU Taekwondo athletes totaling 58 people. Sampling using purposive sampling technique. The considerations for the sample are: (1) Actively participating in Taekwondo Dojang Sumbar PU Training, (2) With an age limit of only teenagers, (3) Able to do the Momtong Dollyo Chagi kick well. This study was conducted using the Standing Board Jump test for leg muscle explosive power and the 20-second Momtong Dollyo Chagi test for Momtong Dollyo Chagi kicking ability. Therefore, a sample of 20 senior and junior male athletes was taken. Data analysis used quantitative correlation. The results of this study indicate that leg muscle explosive power has a significant

relationship with the Momtong Dollyo Chagi kicking ability of Taekwondo athletes from the West Sumatra Public Works Dojang. The t-value (0.421) was obtained at a significance level of $\alpha = 0.05$. Therefore, it can be seen that H_0 is rejected and H_a is accepted. Thus, there is a significant relationship between leg muscle explosive power and the Momtong Dollyo Chagi kicking ability of Taekwondo athletes from the West Sumatra Public Works Dojang.

Keywords: Leg Muscle Explosive Power; Dollyo Chagi Kick

PENDAHULUAN

Taekwondo dikenal sebagai salah satu cabang olahraga bela diri modern yang berasal dari Korea Selatan dan berkembang pesat di berbagai negara, termasuk Indonesia (Purnomo, 2020). Ciri khas utama olahraga ini terletak pada dominasi teknik tendangan yang cepat, kuat, dan akurat. Dalam pertandingan taekwondo, kemampuan melakukan tendangan menjadi faktor penting untuk memperoleh poin sekaligus mempertahankan diri dari serangan lawan (Kiram et al., 2023). Istilah taekwondo mulai diperkenalkan pada tahun 1954 sebagai hasil pengembangan dan penyempurnaan dari berbagai aliran beladiri tradisional Korea. Secara etimologis, kata taekwondo terdiri atas tiga unsur, yaitu *tae* yang bermakna kaki atau teknik serangan menggunakan tendangan, *kwon* yang berarti tangan sebagai teknik serangan dan pertahanan, serta *do* yang berarti jalan, seni, atau cara dalam membentuk disiplin diri. (Soniawan & Irawan, 2018).

Salah satu teknik tendangan yang sering digunakan adalah *momtong dollyo chagi*. Tendangan ini diarahkan pada bagian tubuh lawan dengan memanfaatkan putaran pinggang dan ayunan tungkai (Asnaldi et al., 2024). Keberhasilan melakukan tendangan tersebut dipengaruhi oleh beberapa unsur kondisi fisik, terutama daya ledak otot tungkai. Daya ledak otot tungkai merupakan kemampuan otot menghasilkan tenaga secara maksimal dalam waktu yang singkat (Setiawan et al., 2017).

Atlet yang memiliki daya ledak otot tungkai yang baik cenderung mampu menghasilkan tendangan yang lebih cepat, keras, dan efektif. Sebaliknya, kemampuan tendangan dapat menurun apabila kekuatan dan kecepatan gerak tungkai kurang optimal. Oleh sebab itu, latihan kondisi fisik menjadi bagian penting dalam meningkatkan kualitas tendangan atlet taekwondo. Oleh karena itu, khususnya bagi atlet pemula, pemahaman terhadap teknik dan jenis tendangan dasar sangat penting sebagai bekal dalam melakukan pertahanan diri. Adapun beberapa jenis tendangan (*chagi*) dalam taekwondo antara lain *ap chagi*, *dollyo chagi*, *deol chagi*, *yeop chagi*, *dwi chagi*,

dwi hurigi, narae chagi, dan dolke chagi”(Har, 2020)

Tendangan *dollyo chagi* pada dasarnya dilakukan dengan menggunakan bantalan telapak kaki (*ap chuk*), namun dalam praktik pertandingan sering pula menggunakan punggung kaki (*baldeung*). Tendangan ini memiliki beberapa variasi, di antaranya *idan dollyo chagi* yang dilakukan dengan gerakan meluncur serta *dolke chagi* yang dilakukan dengan putaran tubuh hingga 360°. Selain itu, *dollyo chagi* juga dibedakan berdasarkan sasaran, yaitu *momtong dollyo chagi* yang diarahkan ke bagian badan dan *eolgul dollyo chagi* yang ditujukan ke bagian kepala (Nia et al., 2023)

Dojang PU Sumbar merupakan salah satu tempat pembinaan atlet taekwondo di Kota Padang yang telah mengikuti berbagai kejuaraan daerah maupun nasional. Namun berdasarkan hasil observasi peneliti, masih ditemukan beberapa atlet yang kurang maksimal dalam melakukan tendangan *momtong dollyo chagi*. Tendangan yang dilakukan terlihat kurang kuat, mudah dibaca lawan, dan belum tepat mengenai sasaran (Bais et al., 2024)

Tendangan *dollyo chagi* merupakan salah satu teknik tendangan yang paling dominan digunakan dalam olahraga beladiri taekwondo. Tendangan ini mampu menghasilkan poin karena diarahkan ke beberapa sasaran vital, seperti bagian perut, rusuk, ulu hati, serta kepala (Setiawan, Amra, et al., 2018) Dalam pertandingan, *dollyo chagi* menjadi pilihan utama para atlet taekwondo karena gerakannya relatif mudah dilakukan, memiliki daya serang yang kuat, serta efektif dalam penerapannya (Apriliani et al., 2024) Kekuatan tendangan tidak hanya dihasilkan dari lecutan gerakan lutut, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh rotasi pinggang yang berperan sebagai penyaluran tenaga dari massa tubuh secara keseluruhan (Rusli et al., 2024)

Dojang PU Sumbar merupakan salah satu dojang yang berada di Sumatera Barat yang terdapat di Kota Padang. Dojang PU Sumbar didirikan pada tahun 2010, Dojang ini mulai berkembang sejak tahun 2016 hingga sampai saat ini sudah mengikuti berbagai pertandingan tingkat nasional. Beberapa pertandingan telah di ikuti oleh atlet dojang PU Sumbar dari dari pertandingan tingkat daerah hingga pertandingan tingkat Provinsi.

Selama lima tahun terakhir dojang PU Sumbar telah mengikuti beberapa ajang kejuaraan. Adapun prestasi yang diraih selama lima tahun belakangan ini (mulai tahun 2018 sampai tahun 2023). Pada tahun 2018 beberapa atlet dojang PU Sumbar masuk dalam perempat final pada ajang PORPROV Sumatera Barat di Pariaman. Tahun 2019

hampir semua atlet Dojang PU Sumbar meraih Juara pada Kejuaraan Daerah di Kota Solok, tahun 2020 sampai dengan tahun 2021 ajang kejuaraan *taekwondo* ditiadakan karena Covid 19. dan setelah kejadian covid 19 *taekwondo* PU Sumbar baru mengikuti Kejurprov (Kejuaraan Provinsi) pada tahun 2023 yang diadakan di Sijunjung. Pada tahun 2025 di Kejuaraan *Taekwondo* Tingkat Nasional KEJUARAAN SAHABAT INDONESIA *TAEKWONDO CHAMPIONSHIP* 2025, 21 s/d 23 Februari 2025 yang diadakan di GOR Universitas Negeri Padang, dalam kejuaraan ini atlet yang berpartisipasi sebanyak 53 atlet putra dan putri. Dari berbagai event yang digelar maka peneliti juga melakukan diskusi dengan Pelatih dojang PU Sumbar mengenai keadaan latihan para atlet yang memang selalu berjalan seperti ini tanpa ada perubahan, dan kurangnya pengalaman dibidang olahraga beladiri *taekwondo* sehingga tidak bisa memberikan materi yang lebih dan tepat atau bentuk variasi latihan saat sesi latihan berlangsung.

Berdasarkan hasil observasi yang ditemukan oleh peneliti dilapangan bahwa Atlet Dojang PU Sumbar masih kurang maksimal dalam melakukan Tendangan *Dollyo Chagi*, akibatnya tentu akan berdampak terhadap susah nya dalam mencetak poin didalam pertandingan dan tendangan para atlet pun dengan mudah ditangkis oleh lawan, dikarenakan lemah nya tendangan dan rendahnya daya ledak yang atlet miliki, serta teknik tendangan *Dollyo Chagi* yang belum maksimal. Sehingga hal ini mempengaruhi konsentrasi dan komponen lain dari kondisi fisik mereka, dan tentunya akan berpengaruh terhadap performa atlet tersebut. Kondisi fisik ini tentunya sangat penting sekali dan bahkan sangat berpengaruh terhadap diri atlet, tanpa adanya kondisi fisik yang prima kemampuan fisik dari atlet juga tidak dapat berjalan dengan optimal dan juga tidak akan mampu melakukan latihan sesuai dengan program latihan yang dijalankannya. Kesalahan yang sering dilakukan para atlet antara lain adalah ketika mengangkat lutut terlalu rendah, kelenturan pinggang yang juga masih kaku sehingga melakukan tendangan tidak sesuai dengan sasaran, selain itu perkenaan punggung kaki tidak tepat dengan sasaran baik, dari bentuk maupun posisi perkenaan kaki.

Berdasarkan uraian diatas Penulis menyimpulkan bahwa daya ledak otot tungkai terhadap tendangan *momtong dollyo chagi* atlet harus dilatih secara terstruktur agar tendangan *momtong dollyo chagi* tidak mudah dibaca oleh lawan. Maka penulis ingin melakukan penelitian tentang daya ledak otot tungkai terhadap tendangan *momtong*

Dolloyo chagi, melalui daya ledak otot tungkai. Ketertarikan ini didasari dari suatu pandangan bahwa untuk meningkatkan kemampuan tendangan *dolloyo chagi* atlet tidak hanya melalui latihan konvensional saja, tetapi juga dapat dilakukan dengan meningkatkan unsur-unsur yang menunjang dalam gerakan tersebut dengan bentuk latihan yang berbeda. Dengan demikian diharapkan agar tendangan para atlet tersebut dapat mempertajam tendangan sehingga ketika didalam pertandingan bisa mendapatkan point dengan optimal dan sesuai harapan yang diinginkan. Oleh karena itu perlunya dilakukan penelitian ini lebih lanjut mengenai “ Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dengan Kemampuan Tendangan *Momtong Dolloyo Chagi* Atlet PU Sumatera Barat” yang bertujuan untuk melihat kemampuan *momtong dolloyo chagi* dan teknik atlet saat ini, agar latihan di PU Sumatera Barat dapat terprogram dan terukur dengan baik.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan tendangan *momtong dolloyo chagi* pada atlet taekwondo PU Sumbar. Pengujian hubungan antarvariabel dilakukan dengan metode korelasional. Desain penelitian korelasional digunakan untuk menganalisis keterkaitan antara dua variabel atau lebih. (Yadi et al., 2025).

(Rusli et al., 2024) menyatakan bahwa “populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Sesuai dengan pendapat tersebut, yang menjadi populasi dalam penelitian adalah atlet *taekwondo* PU Sumbar yang berjumlah 58 atlet, dengan rincian 35 atlet putra dan 23 atlet putri.

Pada penelitian ini, teknik penentuan sampel menggunakan metode *purposive sampling*. Menurut (Ardi et al., 2024) menjelaskan bahwa penggunaan teknik *purposive sampling* didasarkan pada pertimbangan tertentu sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun kriteria yang digunakan dalam pemilihan sampel meliputi: (1) atlet yang aktif mengikuti latihan taekwondo di Dojang PU Sumbar, (2) atlet yang berada pada kategori usia remaja, dan (3) atlet yang mampu melakukan tendangan *momtong dolloyo chagi* dengan baik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes *standing broad jump* untuk mengukur variabel daya ledak otot tungkai dan tes *momtong dolloyo chagi* selama 20 detik untuk mengukur kemampuan tendangan.

Berdasarkan kriteria tersebut, jumlah sampel yang ditetapkan sebanyak 20 atlet putra yang terdiri dari kategori junior dan senior.

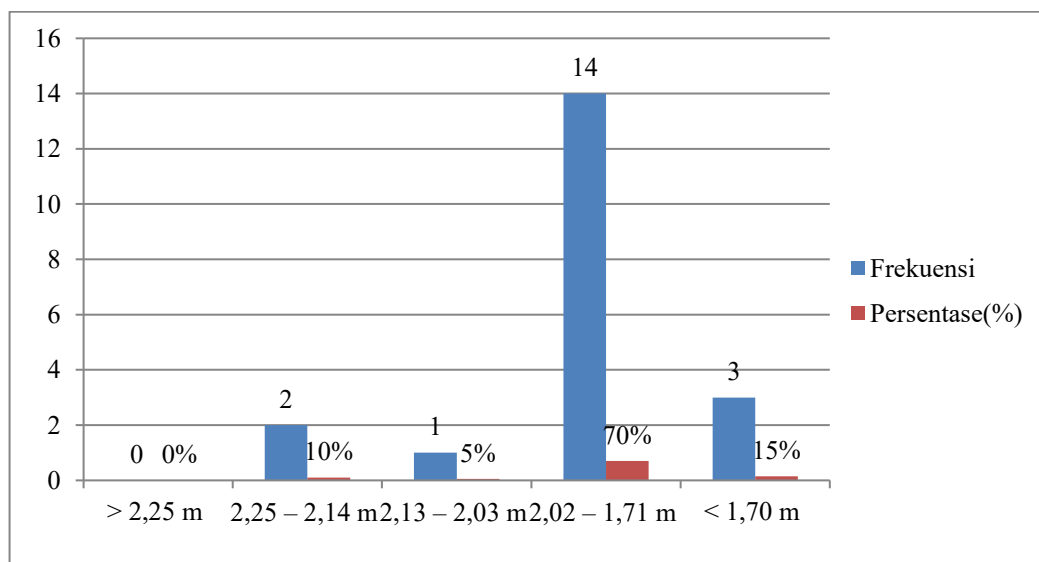
HASIL

1. Daya Ledak Otot Tungkai

Tabel 1. Norma Penilaian Daya Ledak Otot Tungkai

No	Kriteria	Jarak (Meter)	Frekuensi	Persentase(%)
1	Sangat Baik	> 2,25 m	0	0%
2	Baik	2,25 – 2,14 m	2	10%
3	Cukup	2,13 – 2,03 m	1	5%
4	Kurang	2,02 – 1,71 m	14	70%
5	Sangat Kurang	< 1,70 m	3	15%
Jumlah			20	100%

Berdasarkan tabel tersebut, dari total 20 atlet yang dijadikan sampel, tidak terdapat atlet yang memiliki daya ledak otot tungkai pada kategori sangat baik. Sebanyak 2 atlet (10%) berada pada kategori baik, 1 atlet (5%) termasuk kategori cukup, 14 atlet (70%) berada pada kategori kurang, dan 3 atlet (15%) termasuk dalam kategori sangat kurang. Untuk memperjelas distribusi daya ledak otot tungkai atlet, hasil tersebut disajikan dalam bentuk histogram pada gambar berikut.



Gambar 1. Histogram Norma Penilaian Daya Ledak Otot Tungkai

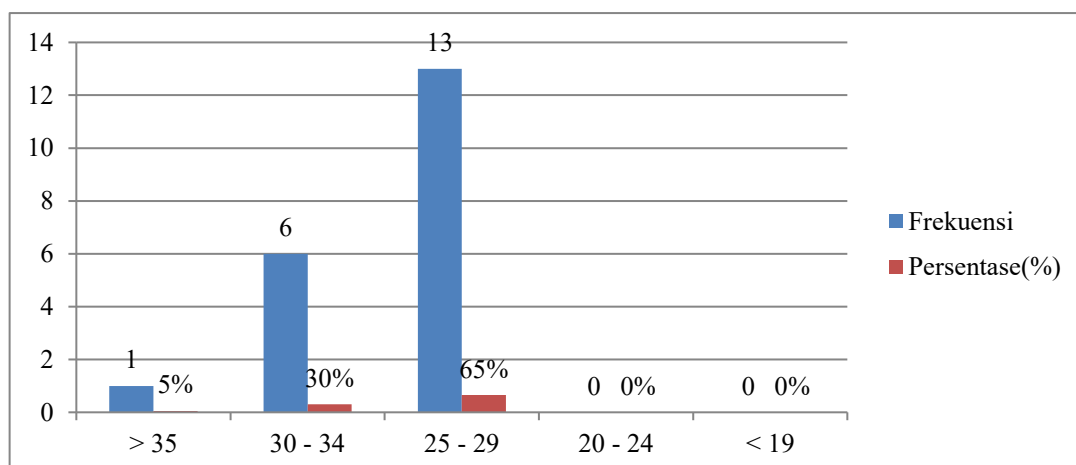
2. Kemampuan Tendangan *Momtong Dollyo Chagi*

Tabel 2. Norma Penilaian Tendangan *Momtong Dollyo Chagi*

No	Kriteria	Nilai	Frekuensi	Persentase(%)
----	----------	-------	-----------	---------------

1	Baik Sekali	> 35	1	5%
2	Baik	30 – 34	6	30%
3	Sedang	25 – 29	13	65%
4	Kurang	20 – 24	0	0%
5	Kurang Sekali	< 19	0	0%
Jumlah			20	100%

Berdasarkan tabel tersebut, dari 20 atlet yang dijadikan sebagai sampel penelitian, terdapat 1 atlet (5%) yang memiliki kemampuan tendangan momtong dollyo chagi pada kategori sangat baik. Selanjutnya, 6 atlet (30%) berada pada kategori baik, dan 13 atlet (65%) termasuk dalam kategori sedang. Sementara itu, tidak terdapat atlet yang berada pada kategori kurang maupun sangat kurang. Untuk memperjelas gambaran kemampuan tendangan momtong dollyo chagi atlet, data tersebut disajikan dalam bentuk histogram pada gambar berikut.



Gambar 2. Histogram Norma Penilaian Tendangan Momtong Dollyo Chagi

a. Uji Normalitas Data

Tabel 3. Hasil Analisis Uji Normalitas Data

No	Variabel	N	L _{hitung}	L _{tabel}	Distribusi
1	Daya Ledak Otot Tungkai (X)	20	0.1571	0.1981	Normal
2	Tendangan Momtong Dollyo Chagi (Y)	20	0.1678	0.1981	Normal

Berdasarkan tabel yang disajikan, hasil analisis uji normalitas data dengan menggunakan metode Kolmogorov–Smirnov menunjukkan bahwa variabel daya ledak otot tungkai (X) memiliki nilai Lhitung sebesar 0,1571 dengan jumlah sampel (n) sebanyak 20. Sementara itu, nilai Ltabel pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ adalah sebesar 0,1981. Karena nilai Lhitung lebih kecil dibandingkan Ltabel, maka dapat

disimpulkan bahwa data daya ledak otot tungkai berdistribusi normal.

Selanjutnya, hasil uji normalitas pada variabel kemampuan tendangan momtong dollyo chagi (Y) juga dianalisis menggunakan metode Kolmogorov–Smirnov. Dari hasil pengujian diperoleh nilai Lhitung sebesar 0,1678 dengan $n = 20$, sedangkan nilai Ltabel pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ sebesar 0,1981. Nilai Lhitung yang lebih kecil dari Ltabel menunjukkan bahwa data kemampuan tendangan momtong dollyo chagi juga berdistribusi normal.

Dengan demikian, berdasarkan hasil uji normalitas terhadap kedua variabel penelitian (X dan Y), dapat disimpulkan bahwa seluruh data penelitian memenuhi asumsi normalitas. Hal ini dibuktikan dengan nilai Lhitung masing-masing variabel yang lebih kecil dibandingkan nilai Ltabel pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, sehingga data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Hipotesis

Tabel 4. Hasil Analisis Uji Hipotesis

No	Variabel	N	T _{hitung}
1	Daya Ledak Otot Tungkai	20	0.421
2	Tendangan <i>Momtong Dollyo Chagi</i>	20	
Kesimpulan		Terdapat Hubungan Antara X dengan Y	

Berdasarkan hasil analisis korelasi *product moment* yang telah dilakukan, diperoleh nilai thitung sebesar 0,421. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh memenuhi kriteria pengujian, sehingga hipotesis penelitian dapat diterima. Dengan demikian, **Ho ditolak** dan **Ha diterima**, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan tendangan momtong dollyo chagi atlet Taekwondo Dojang PU Sumbar. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara variabel bebas (daya ledak otot tungkai) dan variabel terikat (kemampuan tendangan *momtong dollyo chagi*).

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa daya ledak otot tungkai (X) memiliki hubungan yang signifikan terhadap kemampuan tendangan *momtong dollyo chagi* (Y) pada atlet Taekwondo Dojang PU Sumbar. Dengan diperoleh nilai t_{hitung} (0.421) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Jadi, dapat diketahui bahwa **Ho ditolak** dan **Ha diterima**.

Dengan demikian terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan tendangan *momtong dollyo chagi* pada atlet Taekwondo Dojang PU Sumbar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan tendangan *Momtong Dollyo Chagi* pada atlet Taekwondo Dojang PU Sumbar. Artinya, semakin besar daya ledak otot tungkai yang dimiliki atlet, maka semakin baik pula kemampuan dalam melakukan tendangan *Momtong Dollyo Chagi*.

Dollyo chagi merupakan salah satu tendangan dasar yang diajarkan dalam bela diri taekwondo (Zulman et al., 2021) Tendangan ini dilakukan dengan memutar kaki ke arah samping kemudian menendang dengan sasaran perut (*momotong*) atau sasaran kepala (*oulgol*). Teknik yang digunakan dalam tendangan *dollyo chagi* ini adalah memanfaatkan perputaran pinggang sehingga menghasilkan kecepatan dan tenaga yang lebih besar (Setiawan, Sodikoen, et al., 2018a)

Secara biomekanika, gerakan *Momtong Dollyo Chagi* merupakan tendangan rotasi dengan lintasan melengkung ke arah samping, yang menuntut kombinasi antara kecepatan, kekuatan, dan koordinasi otot tungkai bagian bawah (Wojtaś et al., 2007) Gerakan ini diawali dari putaran panggul (*hip rotation*), diikuti oleh tolakan kaki tumpu (*supporting leg*) yang kuat untuk menambah momentum rotasi. Daya ledak otot tungkai, terutama otot *quadriceps femoris*, *hamstring*, *gluteus maximus*, dan *gastrocnemius*, berperan penting dalam menghasilkan dorongan eksplosif dari lantai yang kemudian dialirkan ke kaki penendang (Sousa et al., 2024) Tanpa kekuatan eksplosif tersebut, kecepatan rotasi kaki akan berkurang, sehingga tenaga tendangan menjadi lemah dan akurasi pukulan terhadap sasaran menurun (Dandi et al., 2023)

Secara fisiologis, tendangan *Momtong Dollyo Chagi* membutuhkan kecepatan gerak dan kekuatan eksplosif otot tungkai untuk menghasilkan tendangan yang cepat dan bertenaga (Setiawan, Amra, et al., 2018) Daya ledak otot tungkai merupakan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan otot dalam menghasilkan gaya secara tiba-tiba. Atlet yang memiliki daya ledak tinggi mampu melakukan tolakan dan ayunan tungkai dengan cepat, sehingga kecepatan ayunan kaki menuju sasaran meningkat (Fadila et al., 2023)

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh

(Cahyadi et al., 2020) yang menyatakan bahwa daya ledak otot tungkai memiliki hubungan yang signifikan terhadap kemampuan tendangan pada atlet Taekwondo tingkat pelajar. Hasil penelitian tersebut menguatkan bahwa faktor utama yang menentukan efektivitas tendangan adalah kemampuan otot tungkai menghasilkan tenaga dalam waktu singkat.

Selain faktor kekuatan, koordinasi dan teknik juga berperan penting dalam menghasilkan tendangan yang efektif (Mathunjwa, 2019) *Momtong Dollyo Chagi* menuntut sinkronisasi gerakan dari panggul, lutut, dan pergelangan kaki secara tepat. Atlet dengan koordinasi gerak yang baik akan mampu memindahkan energi secara efisien dari tubuh bagian bawah ke tungkai sehingga momentum tendangan menjadi lebih kuat (Setiawan & Soniawan, 2021) Namun, tanpa dukungan daya ledak otot yang memadai, koordinasi saja tidak cukup untuk menghasilkan kecepatan tendangan yang optimal (Gusnelia et al., 2022)

Daya ledak otot tungkai sendiri adalah kemampuan otot tungkai menghasilkan gaya maksimal dalam waktu singkat. (Juliandra & Yendrizar, 2018) menjelaskan bahwa daya ledak (*power*) merupakan hasil dari interaksi antara kekuatan (*strength*) dan kecepatan (*speed*). Dalam konteks tendangan Taekwondo, terutama *Momtong Dollyo Chagi*, kekuatan otot tungkai membantu menghasilkan gaya dorong yang besar, sedangkan kecepatan kontraksi otot menentukan seberapa cepat kaki dapat berputar dan mengenai sasaran. Oleh karena itu, semakin besar daya ledak otot tungkai, semakin besar pula gaya impuls yang dihasilkan saat kaki mengenai target, yang pada akhirnya meningkatkan efektivitas dan efisiensi tendangan (Nofendri et al., 2023)

Peningkatan daya ledak otot tungkai berbanding lurus dengan peningkatan kecepatan tendangan pada cabang olahraga Taekwondo. Artinya, daya ledak otot tungkai merupakan faktor dominan yang mendukung kemampuan atlet dalam menghasilkan tendangan yang cepat dan kuat (Mathunjwa, 2019)

Jika ditinjau dari karakteristik gerak *Momtong Dollyo Chagi*, terdapat dua fase utama yang sangat bergantung pada daya ledak otot tungkai, yaitu fase tumpuan (*support phase*) dan fase ayunan (*swing phase*). Pada fase tumpuan, otot tungkai kaki penopang melakukan kontraksi kuat dan cepat untuk menstabilkan tubuh sekaligus memberikan tolakan awal. Pada fase ayunan, otot-otot tungkai kaki penendang berkontraksi eksplosif untuk mempercepat gerakan kaki menuju sasaran. Atlet dengan

daya ledak tungkai yang baik mampu meminimalkan waktu transisi antar fase, sehingga menghasilkan kecepatan tendangan yang lebih tinggi dan waktu kontak yang lebih singkat terhadap sasaran.

Selain itu, peningkatan daya ledak otot tungkai juga berdampak pada kestabilan tubuh saat melakukan rotasi. Atlet dengan otot tungkai yang kuat dan eksplosif mampu mempertahankan keseimbangan saat tubuh berputar dan setelah melakukan tendangan. Hal ini penting karena dalam pertandingan Taekwondo, kehilangan keseimbangan setelah menendang dapat membuka celah serangan balik dari lawan. Oleh karena itu, daya ledak otot tungkai tidak hanya memengaruhi kekuatan tendangan, tetapi juga efisiensi gerak dan kontrol tubuh secara keseluruhan (Setiawan, Sodikoen, et al., 2018b)

Meskipun daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi yang besar terhadap kemampuan tendangan, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa faktor lain turut memengaruhi performa tendangan *Momtong Dollyo Chagi*. Kombinasi antara kekuatan, kecepatan, kelenturan, dan koordinasi akan menghasilkan performa tendangan yang maksimal. Kemampuan tendangan disebabkan oleh faktor lain seperti teknik pernapasan, fleksibilitas sendi panggul, koordinasi tubuh bagian atas dan bawah, serta waktu reaksi terhadap sasaran. Tendangan yang efektif tidak hanya ditentukan oleh kekuatan otot, tetapi juga oleh kemampuan atlet mengatur timing dan koordinasi antarsegmen tubuh secara harmonis (Febriani et al., 2023)

Dengan demikian, hasil penelitian ini menegaskan bahwa daya ledak otot tungkai merupakan komponen kondisi fisik yang sangat penting dalam menunjang kemampuan tendangan *Momtong Dollyo Chagi*. Atlet dengan daya ledak tinggi memiliki kecepatan ayunan kaki yang lebih baik, kekuatan hantaman yang lebih besar, serta kestabilan tubuh yang lebih kuat saat melakukan rotasi (Dewi & Jonni, 2022)

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa daya ledak otot tungkai memiliki hubungan yang signifikan terhadap kemampuan tendangan *momtong dollyo chagi* pada atlet Taekwondo Dojang PU Sumbar. Dengan diperoleh nilai t_{hitung} (0.421) pada

taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Jadi, dapat diketahui bahwa **Ho ditolak dan Ha diterima**. Dengan demikian terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan tendangan *momtong dollyo chagi* pada atlet Taekwondo Dojang PU Sumbar.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriliani, R., Hidayatullah, M. F., & Nugroho, H. (2024). The Influence of Power, Flexibility, and Balance on Elgol Dollyo Chagi Kicks in Male Athletes Aged 18-24 years at PORPROV XIV Taekwondo West Java 2022. *Proceeding of International Seminar On Student Research In Education, Science, and Technology, 1*, 526–532.
- Ardi, R., Alnedral, A., Umar, U., & Okilanda, A. (2024). Pengaruh Metode Latihan Plyometric Terhadap Kemampuan Shooting Pada Pemain SSB Baso Fc Kecamatan Baso. *Gladiator*, 44(2), 345–358.
- Asnaldi, A., Bakhtiar, S., & Marta, I. A. (2024). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dengan Kemampuan Momtong Dollyo Chagi Pada Taekwondo di Dojang Kodim 0304 Kota Bukittinggi. *Jurnal JPDO*, 7(6), press-press.
- Bais, S., Kiram, P. Y., Komaini, A., Sin, T. H., Padli, P., & Zarya, F. (2024). Optimizing performance: A holistic review of the physical, mental, and technical aspects of honing kedeng smashes. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 20(2), 27–33.
- Cahyadi, A., Nia, T. A., & Jubaedi, A. (2020). HUBUNGAN POWER OTOT TUNGKAI TERHADAP TENDANGAN DOLLYO CHAGI PADA ATLET ATIA LANAL LAMPUNG. *JUPE (Jurnal Penjaskesrek)*, 9(2). <http://repository.lppm.unila.ac.id/id/eprint/37103>
- Dandi, M., Triansyah, A., Yanti, N., Yunitaningrum, W., & Bafadal, M. F. (2023). Hubungan Power Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Tendangan Dollyo Chagi Pada Olahraga Taekwondo. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 4(1), 607–620.
- Dewi, S., & Jonni, J. (2022). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Kecepatan dengan Kemampuan Montong Dollyo Chagi Atlet Taekwondo. *Jurnal JPDO*, 5(2), 20–27.
- Fadila, I., Adnan, A., Irawadi, H., & Setiawan, Y. (2023). Profil Physical Condition and Technique Tae Kwon Do Police Padang. *International Martial Arts and Culture Journal*, 1(2), 52–63.
- Febriani, I., Kurniawan, C., Husin, S., Nurseto, F., & Utama, D. D. P. (2023). Hubungan berat badan dan power otot tungkai terhadap kecepatan tendangan dollyo chagi atlet taekwondo Lampung. *Jurnal Kejaora (Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga)*, 8(1), 65–71.

- Gusnelia, S., Hermanzoni, H., Umar, U., & Setiawan, Y. (2022). Pengaruh Latihan Pliometrik Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Atlet Taekwondo Dojang Kodim 03/04 Agam Bukittinggi. *Jurnal Patriot*, 4(1), 81–94.
- Har, P. F. (2020). The contribution of leg muscle explosiveness and flexibility on the ability to kick dollyo chagi in padang taekwondo. *1st International Conference of Physical Education (ICPE 2019)*, 212–216. <https://www.atlantispress.com/proceedings/icpe-19/125943019>
- Juliandra, R. T., & Yendrizar, Y. (2018). Tinjauan kondisi fisik pemain kuansing soccer school di teluk kuantan. *Jurnal JPDO*, 1(1), 34–39.
- Kiram, Y., Yenes, R., Komaini, A., Ihsan, N., & Mario, D. T. (2023). Effect of weight training and motor skills on muscle strength: A factorial experimental design. *Journal of Physical Education and Sport*, 23(6), 1416–1424.
- Mathunjwa, M. L. (2019). *Physical tests, hormonal and oxidative-stress related biomarkers in intermittent training of Taekwondo athletes* [PhD Thesis, University of Zululand]. <https://uzspace.unizulu.ac.za/handle/10530/1773>
- Nia, T. A., Nasrulloh, A., Nugroho, S., & Munir, A. (2023). The Contribution of Limb Muscle Power Components, Leg Length, and Pelvic Flex to Dollyo Chagi's Kick Lampung Taekwondo Athlete. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 11(5), 1028–1035.
- Nofendri, D., Maidarman, M., Arwandi, J., Haryanto, J., & Yendrizar, Y. (2023). Kontribusi Daya LedakOtot Tungkai Terhadap Kemampuan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat TapakSuci. *Gladiator*, 3(1), 32–41.
- Purnomo, A. (2020). Effect of Hand-Eye Coordination, Concentration and Believe in the Accuracy of Shooting in Petanque. *1st International Conference of Physical Education (ICPE 2019)*, 90–96.
- Rusli, M., Jud, J., Suhartiwi, S., Marsuna, M., & Nuharti, N. (2024). The effectiveness of alternate leg bounding training on kicking skills in taekwondo athletes. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 10(3), 434–451.
- Setiawan, Y., Amra, F., & Lesmana, H. S. (2018). Analisis tentang cedera dalam olahraga beladiri taekwondo di dojang unp. *STAMINA*, 1(1), 401–414.
- Setiawan, Y., Sodikoen, I., & Syahara, S. (2017). The Contribution of Leg Muscle Strength and Dynamic Balance Towards The Ability of Dollyo Chagi Kick. *The1st Yogyakarta International Seminar on Health, Physical Education, and Sports Science*, 524–528.
- Setiawan, Y., Sodikoen, I., & Syahara, S. (2018a). Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai terhadap Kemampuan Dollyo Chagi Atlet Putera Tae Kwon Do di BTTC Kabupaten Rokan Hulu. *Jurnal Performa Olahraga*, 3(01), 15–15.
- Setiawan, Y., Sodikoen, I., & Syahara, S. (2018b). Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai

- terhadap Kemampuan Dollyo Chagi Atlet Putera Tae Kwon Do di BTTC Kabupaten Rokan Hulu. *Jurnal Performa Olahraga*, 3(01), 15–15.
- Setiawan, Y., & Soniawan, V. (2021). Studi Kondisi Fisik dalam Olahraga Beladiri Tae Kwon-Do Dojang UNP. *Jurnal Performa Olahraga*, 6(1), 60–69.
- Soniawan, V., & Irawan, R. (2018). Metode Bermain Berpengaruh Terhadap Kemampuan Long Passing Sepakbola. *Jurnal Performa Olahraga*, 3(01), 42–49.
- Sousa, J. L., Gamonales, J. M., Hernández-Beltrán, V., Louro, H., & Ibáñez, S. J. (2024). Análisis de las técnicas efectivas en Taekwondo: Revisión sistemática exploratoria (Effective techniques analysis in taekwondo: A systematic review). *Retos*, 53, 78–90.
- Wojtaś, A., Unierzyski, P., & Hurnik, E. (2007). Fitness and skill performance characteristics of Polish female national taekwondo squad members. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 7(3), 1–8. <https://doi.org/10.1080/24748668.2007.11868404>
- Yadi, D. R., Edmizal, E., Kiram, P. Y., & Putra, Y. A. (2025). Hubungan Motivasi Berprestasi Terhadap Kemampuan Smash Atlet Bolavoli SMAN 2 Solok Selatan. *Jurnal Gladiator*, 5(8), 1075–1088.
- Zulman, Z., Dewi, S., & Sasmitha, W. (2021). Analysis of the Relationship between Limb Muscles and Ability of Montong Dollyo Chagi Taekwondo Athletes. *Jurnal Patriot*, 3(1), 22–31.