



Pengaruh Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Sendi Panggul terhadap Kecepatan Tendangan Lingkar Dalam Atlet Tarung Derajat

Muarif Hidayatulloh¹, Danu Hoedaya², Aep Rohendi³, Akhmad Sobarna⁴, Rony M Rizal⁵
^{1,2,3,4,5}Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Pasundan Cimahi, Indonesia
E-mail: muarifh@stkipasundan.ac.id, dhoedaya@gmail.com, aeprohendi22@gmail.com,
akhmadsobarna9@gmail.com, denrony@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History Received: 2024-04-09 Revised: 2024-05-27 Published: 2024-06-01	This study aims to determine the effect of leg muscle explosive power and hip joint flexibility on circle kick speed in Cimahi City fighting athletes. This research method uses an experimental method. The population in this study were all Tarung Derajat athletes in Cimahi City. With 50 athletes. Sampling in this research used purposive sampling technique. The samples that will be used in this research are Tarung Derajat Kota Cimahi athletes, grade 2. The instruments used in this research are the inner ring kick speed test, the vertical jump test and the v sit & reach test. The calculation results show that the calculated t for group A, namely leg muscle explosive power training, is 5,396, which is outside the t table area at a confidence level of 0.95% and degrees of freedom = 9, namely 1,833, so that leg muscle explosive power training has a significant influence. The calculation results show that the calculated t for group B, namely hip joint flexibility training, is 4,932, which is outside the t table area at a confidence level of 0.95% and degrees of freedom = 9, namely 1.833, so that hip joint flexibility training has a significant influence. Based on the data above, there is a significant difference in inner circle kick speed results between the leg muscle explosive power training group of 5,396 and the hip joint flexibility training group of 4,932. So it can be concluded that there is a more significant increase in inner circle kick speed results in leg muscle explosive power training compared to hip joint flexibility training.
Keywords: Tarung Derajat; Kick; Explosion Power; Flexibility.	

Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2024-04-09 Direvisi: 2024-05-27 Dipublikasi: 2024-06-01	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh daya ledak otot tungkai dan kelentukan sendi panggul terhadap kecepatan tendangan lingkar dalam atlet tarung derajat Kota Cimahi. Metode Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet Tarung Derajat Kota Cimahi. Dengan jumlah atlet 50 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik <i>purposive sampling</i> . Sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu atlet Tarung Derajat Kota Cimahi kurata (tingkat) 2. Instrumen yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu tes kecepatan tendangan lingkar dalam, tes <i>vertical jump</i> dan tes <i>v sit & reach</i> . Hasil penghitungan menunjukkan bahwa t hitung kelompok A yaitu Latihan daya ledak otot tungkai sebesar 5.396 berada diluar daerah t tabel pada Tingkat kepercayaan 0,95 % dan derajat kebebasan = 9 yaitu 1.833 maka dengan demikian yaitu Latihan daya ledak otot tungkai memberikan pengaruh yang signifikan. Hasil penghitungan menunjukkan bahwa t hitung kelompok B yaitu Latihan kelentukan sendi panggul sebesar 4.932 berada diluar daerah t tabel pada Tingkat kepercayaan 0,95 % dan derajat kebebasan = 9 yaitu 1,833 maka dengan demikian yaitu Latihan kelentukan sendi panggul memberikan pengaruh yang signifikan. Berdasarkan data diatas, terdapat perbedaan hasil kecepatan tendangan lingkar dalam yang signifikan antara kelompok latihan daya ledak otot tungkai sebesar 5.396 dan kelompok latihan kelentukan sendi panggul sebesar 4.932. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil kecepatan tendangan lingkar dalam yang lebih signifikan pada Latihan daya ledak otot tungkai dibandingkan dengan latihan kelentukan sendi panggul.
Kata kunci: Tarung Derajat; Tendangan; Daya Ledak; Kelentukan.	

I. PENDAHULUAN

Salah satu pendukung pembentukan manusia yang berkualitas adalah melalui olahraga, pembangunan olahraga telah berhasil menumbuhkan budaya olahraga guna meningkatkan kualitas manusia sehingga memiliki tingkat kesehatan

dan kebugaran yang cukup, yang harus dimulai sejak usia dini melalui pendidikan olahraga di sekolah dan masyarakat. Dalam kehidupan modern, manusia tidak dapat dipisahkan dari olahraga, baik sebagai arena adu prestasi maupun sebagai kebutuhan untuk menjaga

kondisi tubuh agar tetap sehat. Olahraga merupakan aktivitas fisik yang sebenarnya sederhana namun memiliki peranan besar dalam mewujudkan kesehatan manusia (Palmizal, 2019). Olahraga mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia, melalui olahraga dapat membentuk manusia yang sehat jasmani, rohani serta mempunyai kepribadian, disiplin, sportifitas yang tinggi sehingga pada akhirnya akan terbentuk manusia yang berkualitas. Salah satu olahraga yang banyak diminati dan cukup berkembang adalah seni bela diri. Olahraga bela diri pada awalnya dikembangkan sebagai alat pertahanan diri meliputi kekuatan mental dan fisik dan telah dilakukan oleh jutaan orang di dunia (Widiastuti, 2017).

Pada umumnya cabang olahraga beladiri mempertandingkan dua kategori seni keindahan gerak/jurus dan pertarungan. Pada kategori seni, sistem penilaian yang dilihat adalah ketepatan teknik dan juga keindahan gerak. Sedangkan pada kategori pertarungan pada umumnya penilaian yang dilihat adalah ketepatan teknik yang mengenai sasaran atau lawan baik teknik pukulan, tendangan, maupun bantingan serta kunci (Widiastuti, 2017). Salah satu beladiri yang berasal dari Indonesia adalah Tarung Derajat. Tarung Derajat atau yang lebih dikenal dengan sebutan Boxer merupakan seni beladiri praktis yang mempelajari berbagai macam teknik-teknik dasar menendang dan memukul. Teknik-teknik dasar tersebut harus dikuasai untuk menunjang pada keterampilan di tingkat selanjutnya. Selain untuk penunjang ditingkat selanjutnya, teknik-teknik tendangan maupun pukulan digunakan di dalam pertandingan untuk melakukan penyerangan terhadap lawan. Apabila telah menguasai teknik-teknik dasar dengan benar, maka pada tahap selanjutnya akan lebih mudah melakukan gerakan-gerakan tendangan maupun pukulan yang sudah dimodifikasi dengan gerakan-gerakan lainnya.

Beladiri Tarung Derajat adalah bentuk latihan beladiri yang diprakarsai oleh Sang Guru H. Achmad Dradjat (dari Indonesia) yang juga disebut Beladiri Tarung Derajat Mortal Ghada (BTD-MG) dengan mensinergikan Otot, Otak, dan Nurani (O2N) yang diaktivasi oleh lima unsur daya gerak moral (Kekuatan, Kecepatan, Ketepatan, Keberanian, dan Keuletan) agar atlet memiliki kemampuan prestasi (Alnedral et al., 2023). Teknik-teknik tendangan dasar di beladiri Tarung Derajat terdapat lima jenis yang harus dipelajari dan dikuasai. Dari kelima jenis tendangan tersebut diantaranya yaitu tendangan belakang, tendangan depan, tendangan samping,

tendangan lingkaran dan tendangan kait. Pada dasarnya setiap jenis tendangan memiliki karakteristik yang berbeda, namun secara garis besar tahapan-tahapan untuk melakukan suatu tendangan yaitu, mengangkat lutut, lalu melakukan tendangan dengan cara meluruskan kaki (dengan cara dilecut maupun didorong), dan kembali ke posisi semula. Saat melakukan tendangan harus dilakukan dengan cepat dan tepat, agar lawan yang mendapat serangan tersebut sulit untuk menghindari maupun menangkis tendangan yang diberikan. Tarung Derajat memiliki beberapa Teknik tendangan, salah satunya adalah tendangan lingkaran dalam. Tendangan lingkaran dalam merupakan serangan kaki dengan cara melecutkannya, tendangan lingkaran dalam dilakukan dengan cara melecutkan kaki ke arah target dan bagian punggung kaki yang mengenai target. Tendangan lingkaran dalam sangat efektif digunakan dalam pertarungan karena mudah dilakukan (Amirullah, 2020)

Untuk meningkatkan kecepatan tendangan yang dimiliki, diperlukan program latihan yang tepat dengan memperhatikan unsur-unsur yang mempengaruhi kecepatan tendangan tersebut. Dalam upaya menyusun program latihan untuk prestasi harus memperhatikan empat aspek yaitu (1) aspek fisik, (2) aspek teknik, (3) aspek taktik serta (4) aspek mental. Keempat aspek tersebut harus dilatih dengan cara dan metode yang benar agar setiap aspek dapat berkembang secara maksimal (Nanda Alfian Mahardhika, 2012). Dalam hal ini sebagian besar pelatih kurang memberikan porsi latihan seperti daya ledak otot tungkai dan kelentukan sendi panggul. Padahal program latihan seperti itu sangat berguna untuk meningkatkan kecepatan dan power. Apalagi didalam Tarung Derajat ini yang sangat mendasar saat bertanding adalah power. Oleh karena itu, seorang pelatih Tarung Derajat pada dasarnya dituntut tidak hanya memberikan latihan teknik, taktik dan mental tetapi juga power atau kekuatan daya ledak, kekuatan otot perut dan kelentukan sendi panggul juga penting. Selain itu masih banyak faktor lain yang mempengaruhi kecepatan tendangan Lingkaran dalam.

Latihan daya ledak otot tungkai dan kelentukan sendi panggul sangatlah penting untuk memberikan kontribusi yang besar dalam kecepatan tendangan lingkaran dalam. Daya ledak otot tungkai yang paling dominan dalam kecepatan tendangan lingkaran dalam karena pada saat akan melakukan tendangan membutuhkan daya ledak otot tungkai untuk mendapatkan tendangan yang keras, kemudian kelentukan sendi panggul yaitu panggul merupakan poros

dalam melakukan tendangan semakin lentuk panggul seorang atlet maka semakin keras atau jauh jangkauan tendangan yang dihasilkan. Jika diamati seseorang yang memiliki daya ledak otot tungkai yang baik maka belum tentu kecepatan tendangan lingkaran dalam tersebut baik, begitu pula dengan kelentukan sendi panggul. Jika dari kedua unsur tersebut salah satunya tidak dimiliki oleh atlet maka mustahil kecepatan tendangan lingkaran dalam tersebut bisa maksimal.

Aspek fisik merupakan komponen yang sangat mendasar untuk menentukan kemampuan seorang atlet dapat menyelesaikan suatu program latihan, maupun kondisi yang prima dalam suatu pertandingan. Sebagai cabang olahraga yang memerlukan aspek fisik untuk melaksanakan aktivitasnya, Tarung Derajat juga mengembangkan komponen daya ledak otot tungkai dan kelentukan sendi panggul. Peranan masing-masing variabel terhadap kecepatan tendangan lingkaran dalam dapat dilihat melalui besarnya pengaruh tiap variabel tersebut terhadap kecepatan tendangan lingkaran dalam. Oleh karena besarnya pengaruh tiap variabel belum diketahui, maka perlu diadakan penelitian terlebih dahulu. Sehubungan dengan permasalahan tersebut, maka akan dilakukan penelitian tentang "Pengaruh Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Sendi Panggul terhadap Kecepatan Tendangan Lingkaran Dalam Atlet Tarung Derajat."

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari "sesuatu" yang dikenakan pada subjek selidik (Sobarna et al., 2023). Dengan kata lain penelitian eksperimen mencoba meneliti ada tidaknya hubungan sebab akibat. Caranya adalah dengan membandingkan satu atau lebih kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dengan satu atau lebih kelompok pembanding yang tidak menerima perlakuan (Sobarna & Hambali, 2020). Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran. Adapun rancangan eksperimen dalam penelitian ini ditunjukkan dalam tabel di bawah ini:

kelompok	pretest	Perlakuan (X)	posttest
A	Q1	Latihan Power otot tungkai	Q2
B	Q3	Latihan Kelentukan sendi panggul	Q4

Keterangan:

A : Kelompok yang diberi perlakuan Latihan daya ledak otot tungkai

B : Kelompok yang tidak diberi perlakuan Latihan kelentukan sendi panggul
O1 : Pre-test (kelompok A)
O2 : Post-test (kelompok A)
O3 : Pre-test (kelompok B)
O4 : Post-test (kelompok B)
X : Perlakuan

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet Tarung Derajat Kota Cimahi. Dengan jumlah atlet 50 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu atlet Tarung Derajat Kota Cimahi kurata (tingkat) 2. Instrumen yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu tes kecepatan tendangan lingkaran dalam untuk mengetahui kecepatan tendnagan atlet, tes *vertical jump* untuk mengetahui daya ledak otot tungkai atlet dan tes *v sit & reach* mengetahui kelentukan sendi panggul atlet.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data

Data yang diperoleh dari hasil tes maupun pengukuran masih belum berarti dan baru sebatas skor sebagai data penelitian. Untuk mendapatkan kesimpulan atau makna dari data tersebut, maka diperlukan proses pengolahan dan analisis secara statistika. Data deksriptif hasil penelitian ini merupakan data yang berupa *pretest* dan *posttest*. Hasil penelitian ini secara umum merupakan masing-masing variabel yang terkait dalam penelitian. Penelitian ini dilakukan Pada Atlet Tarung Derajat Kota Cimahi yang bertempat di Kampus STKIP Pasundan. Pemberian *treatment* diberikan sebanyak 12 kali pertemuan, dengan frekuensi 3 kali dalam seminggu. Hasil dari *pretest* dan *posttest* kecepatan Tendangan lingkaran dalam Atlet Tarung Derajat Kota Cimahi adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Deskripsi Data Hasil Tes Kecepatan Tendangan Lingkaran Dalam Atlet Tarung Derajat Kota Cimahi

Variabel	Statistik	Pretest	Posttest	Peningkatan
Daya Ledak Otot Tungkai	Jumlah	192	223	31
	Rata-Rata	19.20	22.30	3.1
	Standar Deviasi	.919	.919	0
Kelentukan Sendi Panggul	Jumlah	174	194	20
	Rata-Rata	17.40	19.40	2
	Standar Deviasi	.966	.843	-0.123

Berdasarkan tabel diatas dijelaskan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel daya ledak otot tungkai dan kelentukan sendi panggul terhadap kecepatan tendangan lingkaran dalam atlet Tarung Derajat Kota Cimahi.

2. Pengujian Persyaratan Analisis

a) Rata-Rata Dan Simpangan Baku Tes Awal Dan Tes Akhir

Langkah pertama yang penulis lakukan adalah Menyusun data yang telah diperoleh. Setelah data terkumpul penulis menghitung nilai rata-rata dan simpangan baku, hasil perhitungan nilai rata-rata dan simpangan baku dapat dilihat pada table berikut ini:

Tabel 2. Hasil penghitungan rata-rata dan simpangan baku

Kelompok	Periode Tes	Rata-Rata	Simpangan Baku
Kelompok A	Tes awal	19.20	.919
	Tes akhir	22.30	1.567
Kelompok B	Tes awal	17.40	.966
	Tes akhir	19.40	.843

Berdasarkan tabel diatas dikemukakan bahwa pada kelompok A (Latihan daya ledak otot tungkai) rata-rata hasil tes awal sebesar 19,2 dan rata-rata tes akhir sebesar 22,3. Sedangkan simpangan baku hasil tes awal sebesar 0,92 dan simpangan baku tes akhir sebesar 1,57. Pada Kelompok B (Latihan kelentukan sendi panggul), rata-rata hasil tes awal sebesar 17,4 dan rata-rata tes akhir sebesar 19,4. Sedangkan simpangan baku hasil tes awal sebesar 0,97 dan simpangan baku tes akhir sebesar 0,84.

b) Pengujian Normalitas tes awal dan tes akhir

Setelah diketahui hasil penghitungan nilai rata-rata dan simpangan baku dari masing-masing variabel, maka Langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan pendekatan uji kenormalan liliefors yaitu uji non parametrik. Sebelum menghitung harga-harga yang dibutuhkan dalam uji kenormalan liliefors, terlebih dahulu ditetapkan hipotesis. Dalam hal ini ditetapkan hipotesis nol yaitu: tidak ada perbandingan pengaruh daya ledak otot tungkai dan kelentukan sendi panggul

terhadap kecepatan tendangan ligkar dalam. Sampel berasal dari populasi dengan berdistribusi normal. Untuk menerima atau menolak hipotesis nol caranya membandingkan nilai L hitung (Lo) dengan nilai kritis L yang diambil dari table uji liliefors.

Tabel 3. Hasil penghitungan uji normalitas Tes awal dan tes akhir kelompok A dan B

Kelompok	Periode Tes	Lo Hitung	L Daftar 0.05:10	Hasil
Kelompok A	Tes awal	0.200	0.258	Normal
	Tes akhir	0.037	0.258	Normal
Kelompok B	Tes awal	0.178	0.258	Normal
	Tes akhir	0.094	0.258	Normal

Berdasarkan pada tabel 3 tersebut di atas dapat dikemukakan:

- 1) Pada kelompok A (Latihan daya ledak otot tungkai), diperoleh Lo hitung tes awal sebesar 0.200 dan diperoleh Lo hitung tes akhir sebesar 0.037 dari perhitungan diketahui bahwa nilai Lo hitung untuk tes awal dan tes akhir tersebut lebih kecil dari L tabel 0.258. Maka dapat disimpulkan bahwa tes awal dan tes akhir kelompok A berdistribusi normal.
- 2) Pada kelompok B (Latihan kelentukan sendi panggul), diperoleh Lo hitung tes awal sebesar 0.178 dan diperoleh Lo hitung tes akhir sebesar 0.094 dari perhitungan diketahui bahwa nilai Lo hitung untuk tes awal dan tes akhir tersebut lebih kecil dari L tabel 0.258. Maka dapat disimpulkan bahwa tes awal dan tes akhir kelompok B berdistribusi normal.

c) Pengujian Homogenitas

Setelah dilakukan pengujian normalitas selanjutnya dilakukan pengujian homogenitas data dari masing-masing variabel, hasilnya dapat dilihat pada tabel 4. sebagai berikut:

Tabel 4. Penghitungan uji homogenitas kecepatan tendangan lingkaran dalam Kelompok A dan kelompok B

kelompok	F Hitung	F Tabel	Hasil
Kelompok A	0.126	4.35	Homogen
Kelompok B	0.677	4.35	Homogen

Kriteria pengujian uji homogenitas adalah:

Terima Ho jika $F(1-1/2 \alpha)(n1-1) < F < F \frac{1}{2} \alpha (n1-1) : (n2-1)$ untuk taraf

nyata α 0.05 dan dk pembilang = n1-1 dan dk penyebutnya n2-1.

Dari hasil penghitungan tabel 3 diatas, dikemukakan nilai F hitung pada peningkatan hasil pembelajaran didapatkan F hitung kelompok A = 0.126 dan F hitung kelompok B = 0.677 lebih kecil daripada F tabel 0.05 = 4.35, maka hipotesis dapat diterima, dengan kata lain dapat penulis simpulkan bahwa distribusi data tes awal dan tes akhir tersebut mempunyai variansi yang homogen.

d) Pengujian Hipotesis

Pada perhitungan uji hipotesis digunakan pendekatan uji perbedaan dua rata-rata tujuannya untuk mengetahui seberapa besar perbandingan antara Latihan daya ledak otot tungkai dan Latihan kelentukan sendi panggul. Hasil penghitungan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 5. Penghitungan uji signifikan kecepatan Tendangan lingkaran dalam Kelompok A dan kelompok B

Kelompok	Periode Tes	Rata-rata (X)	Simpangan Baku (S)	t hitung (B)	t Tabel (9)	Hasil
A	Tes awal	19.20	.919	5.396	1.833	Signifikan
	Tes akhir	22.30	1.567			
	Beda	3.1				
B	Tes awal	17.40	.966	4.932	1.833	Signifikan
	Tes akhir	19.40	.843			
	Beda	2				

Kriteria pengujian:

Tolak hipotesis nol (Ho), jika *t hitung* lebih besar daripada *t tabel* ($t_{hitung} > t_{tabel}$) dengan $(1-\alpha)$; dk n-1 atau terima Ho, jika *t hitung* lebih kecil daripada *t tabel* ($t_{hitung} < t_{tabel}$) ($1-\alpha$); dk n-1. Atau dengan kata lain bila *t hitung* lebih besar daripada *t tabel* maka hipotesis alternatif diterima dan bila jika *t hitung* lebih kecil daripada *t tabel* maka alternatif hipotesis ditolak.

Dari hasil penghitungan dan analisis data berdasarkan tabel diatas:

Hasil penghitungan menunjukkan bahwa *t hitung* kelompok A yaitu Latihan daya ledak otot tungkai sebesar 5.396 berada diluar daerah *t tabel* pada Tingkat kepercayaan 0,95 % dan derajat kebebasan = 9 yaitu 1.833 maka dengan demikian yaitu Latihan daya ledak otot tungkai memberikan pengaruh yang signifikan. Hasil penghitungan menun-

jukan bahwa *t hitung* kelompok B yaitu Latihan daya ledak otot tungkai sebesar 4.932 berada diluar daerah *t tabel* pada Tingkat kepercayaan 0,95 % dan derajat kebebasan = 9 yaitu 1,833 maka dengan demikian yaitu Latihan kelentukan sendi panggul memberikan pengaruh yang signifikan. Berdasarkan data diatas, terdapat perbedaan hasil kecepatan tendangan lingkaran dalam yang signifikan antara kelompok latihan daya ledak otot tungkai sebesar 5.396 dan kelompok latihan kelentukan sendi panggul sebesar 4.932. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil kecepatan tendangan lingkaran dalam yang lebih signifikan pada Latihan daya ledak otot tungkai dibandingkan dengan latihan kelentukan sendi panggul.

Tabel 6. Hasil Penghitungan Uji Signifikan Perbedaan Hasil Latihan Kelompok A dan Kelompok B

Kelompok	Rata-rata (X)	Simpangan baku (S)	t hitung	t tabel 0.95 (18)	hasil
A	22.30	1.567	5.153	1.734	signifikan
B	19.40	.845			

Dari hasil penghitungan terlihat bahwa perbedaan rata-rata antara tes awal dan tes akhir terjadi secara signifikan terhadap kelompok A 22.30 dibandingkan dengan rata-rata kelompok B 19.40 terhadap peningkatan kecepatan tendangan lingkaran dalam Atlet Tarung Derajat. Hasil penghitungan *t* perbandingan perbedaan dua hasil Latihan *t hitung* 5.153 lebih besar dari *t tabel* 1.734, dengan demikian kita bisa menolak hipotesis yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan hasil kecepatan tendangan lingkaran dalam dengan menggunakan Latihan daya ledak otot tungkai dan juga latihan kelentukan sendi panggul (hipotesis nol) dan menerima hipotesis yang menyatakan hasil kecepatan tendangan lingkaran dalam dengan menggunakan Latihan daya ledak otot tungkai memberikan hasil yang lebih signifikan dibandingkan dengan cara Latihan kelentukan sendi panggul terhadap peningkatan kecepatan tendangan lingkaran dalam Atlet Tarung Derajat Kota Cimahi.

B. Pembahasan

Hasil penghitungan menunjukkan bahwa t hitung kelompok A yaitu Latihan daya ledak otot tungkai sebesar 5.396 berada diluar daerah t tabel pada Tingkat kepercayaan 0,95 % dan derajat kebebasan = 9 yaitu 1.833 maka dengan demikian yaitu Latihan daya ledak otot tungkai memberikan pengaruh yang signifikan. Hasil penghitungan menunjukkan bahwa t hitung kelompok B yaitu Latihan daya ledak otot tungkai sebesar 4.932 berada diluar daerah t tabel pada Tingkat kepercayaan 0,95 % dan derajat kebebasan = 9 yaitu 1,833 maka dengan demikian yaitu Latihan kelentukan sendi panggul memberikan pengaruh yang signifikan. Berdasarkan data diatas, terdapat perbedaan hasil kecepatan tendangan lingkaran dalam yang signifikan antara kelompok latihan daya ledak otot tungkai sebesar 5.396 dan kelompok latihan kelentukan sendi panggul sebesar 4.932. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil kecepatan tendangan lingkaran dalam yang lebih signifikan pada Latihan daya ledak otot tungkai dibandingkan dengan latihan kelentukan sendi panggul.

Daya ledak merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang sangat penting dimiliki oleh seorang atlet Tarung Derajat. Daya ledak otot tungkai adalah kombinasi dari kekuatan maksimal dan kecepatan maksimal, dimana otot-otot harus mengeluarkan kekuatan maksimal dan kecepatan yang tinggi agar dapat membawa tubuh pada saat melakukan Gerakan (Kamarudin & Zulrafi, 2020). Power atau daya ledak adalah kemampuan kerja otot (usaha) dalam satuan waktu (detik). Power merupakan kemampuan suatu otot yang digunakan dapat bekerja secara maksimal dengan waktu sesingkat mungkin yang menunjuk kepada kekuatan dan kecepatan waktu (Saputra et al., 2020). Untuk mendapatkan poin pada saat bertanding, Seorang atlet Tarung Derajat dituntut dapat melakukan tendangan secepat dan sekuat mungkin. Tendangan merupakan salah satu Teknik yang dilakukan dengan cara mengangkat kaki, kemudian dilecutkan hingga mengenai sasaran. Sedangkan tendangan yang baik ialah tendangan yang memiliki ketepatan yang tinggi dan memiliki kekuatan untuk menyeimbangi tendangan mengenai target (Murniwati, 2019). Hal itu tentu saja membutuhkan peran dari kekuatan dan kecepatan otot tungkai atau biasa disebut daya ledak (*power*) otot tungkai. Maka dari itu, untuk

melakukan tendangan dengan cepat dan kuat diperlukan daya ledak otot tungkai. Kiranya daya ledak otot tungkai memiliki pengaruh dengan kecepatan tendangan lingkaran dalam pada beladiri Tarung Derajat.

Keleluasaan gerak pada persendian tubuh mempunyai peranan penting dalam aktivitas berolahraga. Kelentukan tubuh khususnya kelentukan sendi panggul yang baik merupakan pendukung kecepatan tendangan lingkaran dalam menjadi lebih baik. Menurut Lutan dalam (Eferin, 2022) menyatakan fleksibilitas adalah "Kemampuan dari sebuah sendi dan otot, serta tali sendi di sekitarnya untuk bergerak dengan leluasa dan nyaman dalam ruang gerak maksimal yang diharapkan. Dari pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa fleksibilitas adalah kemampuan ruang gerak sendi atau otot untuk melakukan gerakan yang efisien. Jika atlet tidak memiliki kelentukan sendi panggul maka gerakan tendangan terlihat kaku dan lambat. Akan tetapi jika otot dan ruang gerak sendinya luas maka gerakan tendangan akan maksimal. Untuk melakukan gerakan tendangan dalam beladiri Tarung Derajat, dibutuhkan akselerasi gerakan dari bagian-bagian yang terlibat. Untuk mengasilkan kecepatan tendangan lingkaran dalam yang baik bagian tersebut harus dikoordinasikan dalam satu rangkaian gerakan yang baik dan harmonis. Tungkai merupakan bagian yang dominan dalam melakukan gerakan menendang. Dalam pelaksanaannya tungkai memegang peranan penting untuk menghasilkan kecepatan tendangan yang baik. Kemampuan untuk mengerahkan kekuatan dari otot tungkai secara cepat dan didukung oleh teknik yang tepat kecepatan tendangan akan dicapai sesuai yang diharapkan. Kelentukan sendi panggul juga harus dimiliki seorang atlet, khususnya jika menghadapi lawan yang tangguh dan ulet harus dibutuhkan kelentukan sendi panggul yang baik agar dapat melakukan tendangan kearah lawan.

Hasil penelitian ini juga membuktikan bahwa daya ledak otot tungkai dan kelentukan sendi panggul memiliki peranan penting dan pengaruh yang signifikan terhadap kecepatan tendangan lingkaran dalam atlet tarung derajat Kota Cimahi.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan serta penghitungan dan analisis data

dari hasil pengukuran, maka pada bagian ini penulis dapat mengemukakan kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada kelompok A, setelah diberikan perlakuan latihan daya ledak otot tungkai memberikan peningkatan yang signifikan terhadap hasil kecepatan tendangan lingkaran dalam Atlet Tarung Derajat Kota Cimahi.
2. Pada kelompok A, setelah diberikan perlakuan Latihan kelentukan sendi panggul memberikan peningkatan yang signifikan terhadap hasil kecepatan tendangan lingkaran dalam Atlet Tarung Derajat Kota Cimahi.
3. Terdapat peningkatan hasil kecepatan tendangan lingkaran dalam yang lebih signifikan pada Latihan daya ledak otot tungkai dibandingkan dengan latihan kelentukan sendi panggul

B. Saran

Pembahasan terkait penelitian ini masih sangat terbatas dan membutuhkan banyak masukan, saran untuk penulis selanjutnya adalah mengkaji lebih dalam dan secara komprehensif tentang Pengaruh Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Sendi Panggul terhadap Kecepatan Tendangan Lingkaran Dalam Atlet Tarung Derajat.

DAFTAR RUJUKAN

- Alnedral, Ihsan, N., Umar, Mario, D. T., Aldani, N., & Sari, D. P. (2023). Digital-Based e-Modules in Tarung Derajat Martial Arts Learning at Basic Level. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*.
<https://doi.org/10.13189/saj.2023.110207>
- Amirullah, I. (2020). *TARUNG DERAJAT DI SATLAT KOTA SEMARANG TAHUN 2018*. Imron Amirullah.
- Eferin, A. (2022). *Kontribusi Power Otot Tungkai Dan Fleksibilitas Panggul Terhadap Kecepatan Lari*.
- Kamarudin, K., & Zulrafi, Z. (2020). Pengaruh Power Otot Tungkai Dan Kelentukan Terhadap Kemampuan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat Pplp Daerah Kabupaten Meranti. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 9(1), 73-82.
<https://doi.org/10.36706/altius.v9i1.1074>
- Murniwati Murniwati, Eka Supriatna, E. P. (2019). No Title. *PENGEMBANGAN MOFIFIKASI ALAT KECEPATAN TENDANGAN TAEKWONDO*.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26418/jppk.v8i10.36973>
- Nanda Alfian Mahardhika. (2012). Hubungan Antara Daya Ledak Otot Tungkai, Kekuatan Otot Perut, Dan Kelentukan Sendi Panggul Dengan Kecepatan Tendangan Sabit Pada Pesilat Tapak Suci Kabupaten Klaten. *Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Palmizal, p. (2019). Manajemen Olahraga Definisi, fungsi dan perannya pada induk organisasi olahraga. *Manajemen Olahraga*.
- Saputra, S. H., Kusuma, I. J., & Festiawan, R. (2020). HUBUNGAN TINGGI BADAN, PANJANG LENGAN DAN DAYA TAHAN OTOT LENGAN DENGAN KETERAMPILAN BERMAIN BULUTANGKIS. *Jurnal Pendidikan Olahraga*.
<https://doi.org/10.31571/jpo.v9i1.1744>
- Sobarna, A., & Hambali, S. (2020). Meningkatkan keterampilan lompat jauh gaya jongkok siswa SD melalui pembelajaran kids atletik. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 10(1), 72.
<https://doi.org/10.25273/pe.v10i1.6189>
- Sobarna, A., Hambali, S., Paramitha, S. T., Shafie, M. S., & Ramadhan, M. G. (2023). The Effect of Training Stride Length and Stride Frequency on Increasing Sprint Speed. *Migration Letters*, 20(6), 1122-1136.
<https://doi.org/10.59670/ml.v20i6.5079>
- Widiastuti. (2017). Model Program Latihan Plyometric Permukaan Matras Dan Pasir Untuk Meningkatkan Eksplosif Power Tungkai Dan Kecepatan Pada Cabang Olahraga Beladiri Kempo. *Jurnal UNY*, 107.