



**PENINGKATAN KECEPATAN DAN KELINCAHAN ATLET LARI SPRINT  
MELALUI LATIHAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI: SEBUAH STUDI QUASI-  
EXPERIMENTAL**

***INCREASING SPEED AND AGILITY OF SPRINT RUNNING ATHLETES THROUGH  
LEG MUSCLE STRENGTH TRAINING: A QUASI-EXPERIMENTAL STUDY***

**Hardodi Sihombing\*<sup>1</sup>, Rinaldi Aditya<sup>2</sup>, Andes Martua Harahap<sup>3</sup>, Nurkholilah  
Harahap<sup>4</sup>, Rahmi Aulia<sup>5</sup>**

<sup>1,3,4</sup>Universitas Negeri Medan, Indonesia

<sup>2</sup>Sekolah Tinggi Olahraga Dan Kesehatan Bina Guna, Indonesia

**\*Corresponding Author: Hardodi Sihombing, [hardodi@unimed.ac.id](mailto:hardodi@unimed.ac.id)**

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh latihan kekuatan otot tungkai terhadap peningkatan kecepatan dan kelincahan atlet lari sprint. Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan eksperimen semu (*quasi experimental*) melalui desain *One Group Pretest-Posttest Design*. Sampel penelitian berjumlah 30 atlet lari sprint yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan menggunakan *Vertical Jump Test* untuk mengukur kekuatan otot tungkai, tes sprint 30 meter untuk mengukur kecepatan, dan *Illinois Agility Test* untuk mengukur kelincahan. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas, dan *Paired Sample t-Test* pada taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kekuatan otot tungkai meningkat dari  $43,27 \pm 4,85$  cm menjadi  $49,63 \pm 4,52$  cm, rata-rata waktu sprint 30 meter menurun dari  $4,98 \pm 0,26$  detik menjadi  $4,71 \pm 0,23$  detik, dan rata-rata waktu *Illinois Agility Test* menurun dari  $17,84 \pm 0,94$  detik menjadi  $16,92 \pm 0,81$  detik. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai signifikansi sebesar  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ), yang mengindikasikan adanya pengaruh yang signifikan dari latihan kekuatan otot tungkai terhadap peningkatan kecepatan dan kelincahan atlet lari sprint. Dengan demikian, latihan kekuatan otot tungkai dapat dijadikan sebagai salah satu metode latihan yang efektif untuk meningkatkan performa fisik atlet, khususnya pada aspek kecepatan dan kelincahan dalam cabang olahraga lari sprint.

**Kata kunci:** kekuatan otot tungkai, kecepatan, kelincahan, lari sprint, latihan fisik.

**Abstract**

*This study aimed to analyze the effect of leg muscle strength training on improving the speed and agility of sprint athletes. The study employed a quantitative method with a quasi-experimental approach using a One Group Pretest-Posttest Design. The sample consisted of 30 sprint athletes selected through purposive sampling. Data were collected using the Vertical Jump Test to measure leg muscle strength, a 30-meter sprint test to assess speed, and the Illinois Agility Test to evaluate agility. Data were analyzed using descriptive statistics, normality tests, homogeneity tests, and the Paired Sample t-Test at a significance level of 5%. The results showed that the mean leg muscle strength increased from  $43.27 \pm 4.85$  cm to  $49.63 \pm 4.52$  cm, the mean 30-meter sprint time decreased from  $4.98 \pm 0.26$  seconds to  $4.71 \pm 0.23$  seconds, and the mean Illinois Agility Test time decreased from  $17.84 \pm 0.94$  seconds to  $16.92 \pm 0.81$  seconds. The hypothesis testing revealed a significance value of  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ), indicating that leg muscle strength training had a significant effect*

*on improving both speed and agility among sprint athletes. Therefore, leg muscle strength training can be considered an effective training method for enhancing athletic performance, particularly in terms of speed and agility in sprint running events.*

**Keywords:** *leg muscle strength, speed, agility, sprint running, physical training.*

## **PENDAHULUAN**

Olahraga merupakan salah satu aktivitas yang berperan penting dalam meningkatkan kesehatan, kebugaran, dan prestasi seseorang. Dalam konteks olahraga prestasi, proses pembinaan dilakukan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan untuk mencapai performa optimal (Donie, 2016; Hasanah et al., 2021). Salah satu cabang olahraga yang sangat bergantung pada kondisi fisik adalah atletik, khususnya nomor lari sprint. Lari sprint merupakan aktivitas berlari dengan kecepatan maksimal dalam jarak pendek yang menuntut kemampuan biomotor yang baik, seperti kekuatan, kecepatan, kelincahan, koordinasi, dan daya ledak otot (FAIZAH & HERDYANTO, 2019; Helmi, 2021).

Kecepatan merupakan komponen utama yang menentukan keberhasilan seorang atlet sprint. Namun, pencapaian kecepatan maksimal tidak hanya dipengaruhi oleh teknik berlari, melainkan juga oleh kemampuan fisik pendukung, terutama kekuatan otot tungkai (Fajrin et al., 2021; Jafar, M., & Rahmat, 2022). Kekuatan otot tungkai berperan dalam menghasilkan gaya dorong saat fase tolakan sehingga mampu meningkatkan panjang dan frekuensi langkah selama berlari (Kusmita et al., 2022; Oktariana & Hardiyono, 2020). Selain itu, kekuatan otot tungkai juga berkontribusi terhadap kemampuan atlet dalam mempertahankan stabilitas gerak dan melakukan perubahan posisi tubuh secara cepat, yang berkaitan dengan aspek kelincahan (Putri Isabella & Perwira Bakti, 2021; Rochmatullah, 2023).

Permasalahan yang sering ditemukan dalam pembinaan atlet sprint adalah masih rendahnya kemampuan kecepatan dan kelincahan atlet meskipun telah mengikuti program latihan rutin. Hasil observasi pada berbagai program latihan atletik menunjukkan bahwa latihan yang diberikan sering kali lebih berfokus pada teknik berlari dan latihan kecepatan, sementara pengembangan kekuatan otot tungkai belum dilakukan secara sistematis dan terukur. Akibatnya, peningkatan performa sprint yang diharapkan belum tercapai secara optimal. Kondisi ini menunjukkan perlunya strategi latihan yang lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan fisik yang mendukung performa sprint.

Beberapa penelitian terdahulu telah melaporkan bahwa kekuatan otot tungkai memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan lari sprint. (Mahayasa Hadiwijaya, 2013) menemukan bahwa daya ledak otot tungkai berkontribusi terhadap peningkatan kecepatan lari jarak pendek. Penelitian (Lamusu et al., 2022; Septra Aditya & Dewi, 2022) juga menunjukkan adanya hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan sprint pada siswa sekolah. Selain itu, (Cahyo B et al., 2012) melaporkan bahwa latihan lompat kijang mampu meningkatkan daya ledak otot tungkai. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada hubungan antarvariabel atau pengaruh latihan terhadap daya ledak otot tungkai saja. Penelitian yang secara khusus menguji pengaruh program latihan kekuatan otot tungkai terhadap

peningkatan kecepatan dan kelincahan secara simultan pada atlet lari sprint masih relatif terbatas. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu tersebut, terdapat research gap berupa masih terbatasnya kajian eksperimental yang mengevaluasi efektivitas latihan kekuatan otot tungkai terhadap dua komponen performa sprint sekaligus, yaitu kecepatan dan kelincahan. Sebagian penelitian hanya meninjau aspek kecepatan atau daya ledak otot tungkai secara terpisah, sehingga belum memberikan gambaran yang komprehensif mengenai kontribusi latihan kekuatan otot tungkai terhadap performa sprint secara menyeluruh.

Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, penelitian ini menawarkan penerapan program latihan kekuatan otot tungkai yang dilakukan secara sistematis, terstruktur, dan berkelanjutan sebagai upaya meningkatkan kemampuan kecepatan dan kelincahan atlet lari sprint. Program latihan ini diharapkan mampu meningkatkan kapasitas otot tungkai dalam menghasilkan gaya dorong yang lebih besar, memperbaiki efisiensi gerak, serta meningkatkan kemampuan perubahan gerak secara cepat dan terkontrol.

Penelitian ini memiliki urgensi yang tinggi karena hasilnya dapat menjadi dasar ilmiah bagi pelatih, guru pendidikan jasmani, dan praktisi olahraga dalam menyusun program latihan yang lebih efektif untuk meningkatkan performa atlet sprint. Selain itu, peningkatan kualitas kondisi fisik atlet merupakan salah satu faktor penting dalam mendukung pencapaian prestasi olahraga yang lebih optimal.

Adapun novelty (kebaruan) penelitian ini terletak pada pengujian pengaruh latihan kekuatan otot tungkai terhadap dua komponen performa sprint secara simultan, yaitu kecepatan dan kelincahan, melalui pendekatan eksperimen semu pada atlet lari sprint. Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan informasi yang lebih komprehensif mengenai efektivitas latihan kekuatan otot tungkai dalam mendukung performa atletik dibandingkan penelitian sebelumnya yang umumnya hanya meninjau satu komponen kemampuan fisik.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh latihan kekuatan otot tungkai terhadap peningkatan kecepatan dan kelincahan atlet lari sprint.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan eksperimen semu (*quasi experimental research*) yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan kekuatan otot tungkai terhadap peningkatan kecepatan dan kelincahan atlet lari sprint (Adhi & Soenyoto, 2017). Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design*, yaitu memberikan pengukuran sebelum perlakuan (*pretest*), kemudian memberikan program latihan kekuatan otot tungkai, dan selanjutnya melakukan pengukuran kembali setelah perlakuan (*posttest*). Desain ini digunakan karena peneliti tidak dapat mengontrol seluruh variabel yang memengaruhi subjek penelitian secara penuh.

Penelitian dilaksanakan di lapangan atletik tempat atlet menjalani program latihan rutin selama periode penelitian yang berlangsung selama 6 minggu. Program latihan diberikan sebanyak tiga kali dalam satu minggu dengan memperhatikan prinsip latihan olahraga yang meliputi intensitas, frekuensi, dan progresivitas latihan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet lari sprint yang berjumlah 30 orang yang mengikuti kegiatan latihan atletik secara aktif. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Kriteria inklusi meliputi atlet yang aktif mengikuti latihan sprint secara rutin, berada dalam kondisi sehat, dan bersedia mengikuti seluruh rangkaian penelitian. Seluruh atlet yang berjumlah 30 orang memenuhi kriteria tersebut dijadikan sampel penelitian.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi tes kekuatan otot tungkai, tes kecepatan, dan tes kelincahan. Kekuatan otot tungkai diukur menggunakan *Vertical Jump Test* yang digunakan untuk mengetahui kemampuan daya ledak otot tungkai. Kecepatan diukur menggunakan tes lari sprint 30 meter dengan satuan detik, sedangkan kelincahan diukur menggunakan *Illinois Agility Test*. Seluruh pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah pemberian program latihan.

Prosedur penelitian diawali dengan pelaksanaan *pretest* untuk mengukur kemampuan awal kekuatan otot tungkai, kecepatan, dan kelincahan atlet. Selanjutnya sampel diberikan program latihan kekuatan otot tungkai yang terdiri atas berbagai bentuk latihan seperti *squat jump*, *skipping*, *lunges*, dan latihan pliometrik lainnya. Setiap sesi latihan diawali dengan pemanasan (*warming up*), dilanjutkan dengan latihan inti, dan diakhiri dengan pendinginan (*cooling down*). Setelah seluruh program latihan selesai dilaksanakan, dilakukan *posttest* untuk mengetahui perubahan kemampuan atlet setelah mendapatkan perlakuan.

Teknik analisis data dilakukan secara statistik menggunakan bantuan perangkat lunak pengolah data. Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui nilai rata-rata, simpangan baku, nilai minimum, dan maksimum dari masing-masing variabel penelitian. Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, data terlebih dahulu diuji normalitasnya menggunakan uji Shapiro-Wilk dan homogenitas menggunakan uji Levene sebagai syarat analisis parametrik. Selanjutnya pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji *Paired Sample t-Test* pada taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ) untuk mengetahui pengaruh latihan kekuatan otot tungkai terhadap peningkatan kecepatan dan kelincahan atlet lari sprint.

## HASIL

Penelitian ini melibatkan 30 atlet lari sprint yang mengikuti program latihan kekuatan otot tungkai selama 6 minggu. Pengukuran dilakukan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) pemberian program latihan untuk mengetahui perubahan kekuatan otot tungkai, kecepatan sprint, dan kelincahan atlet.

### Analisis Deskriptif

**Tabel 1.** Hasil Analisis Deskriptif Pretest dan Posttest

Variabel	Pretest (Mean $\pm$ SD)	Posttest (Mean $\pm$ SD)	Peningkatan
Vertical Jump (cm)	43,27 $\pm$ 4,85	49,63 $\pm$ 4,52	+6,36 cm
Sprint 30 m (detik)	4,98 $\pm$ 0,26	4,71 $\pm$ 0,23	-0,27 detik
Illinois Agility Test	17,84 $\pm$ 0,94	16,92 $\pm$ 0,81	-0,92

Variabel	Pretest (Mean ± SD)	Posttest (Mean ± SD)	Peningkatan detik
----------	------------------------	-------------------------	----------------------

Berdasarkan Tabel 1, terlihat adanya peningkatan performa atlet setelah mengikuti program latihan kekuatan otot tungkai. Nilai rata-rata vertical jump meningkat dari 43,27 cm menjadi 49,63 cm. Sementara itu, waktu tempuh sprint 30 meter menurun dari 4,98 detik menjadi 4,71 detik, dan waktu Illinois Agility Test menurun dari 17,84 detik menjadi 16,92 detik. Penurunan waktu menunjukkan peningkatan kemampuan kecepatan dan kelincahan atlet.

### Uji Normalitas

**Tabel 2.** Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Variabel	Statistik	Sig.
Vertical Jump Pretest	0,965	0,421
Vertical Jump Posttest	0,971	0,563
Sprint 30 m Pretest	0,958	0,287
Sprint 30 m Posttest	0,968	0,477
Illinois Agility Pretest	0,963	0,386
Illinois Agility Posttest	0,974	0,648

Nilai signifikansi seluruh variabel lebih besar dari 0,05 ( $p > 0,05$ ), sehingga data berdistribusi normal dan memenuhi syarat untuk analisis parametrik.

### Uji Homogenitas

**Tabel 3.** Hasil Uji Homogenitas Levene

Variabel	Levene Statistic	Sig.
Vertical Jump	0,742	0,392
Sprint 30 m	1,124	0,293
Illinois Agility Test	0,881	0,352

Hasil uji homogenitas menunjukkan seluruh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ( $p > 0,05$ ), sehingga data memiliki varians yang homogen.

### Uji Hipotesis

**Tabel 4.** Hasil Uji Paired Sample t-Test

Variabel	Mean Difference	t	df	Sig. (2-tailed)
Vertical Jump	6,36	10,214	29	0,000
Sprint 30 m	-0,27	-8,376	29	0,000
Illinois Agility Test	-0,92	-9,158	29	0,000

Berdasarkan hasil uji Paired Sample t-Test, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ) pada seluruh variabel penelitian. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest setelah pemberian program latihan kekuatan otot tungkai.

Dengan demikian, hipotesis penelitian diterima, yang berarti latihan

kekuatan otot tungkai berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai, kecepatan sprint, dan kelincahan atlet lari sprint. Program latihan yang diberikan terbukti mampu meningkatkan performa fisik atlet secara nyata setelah mengikuti latihan secara teratur dan berkelanjutan.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan kekuatan otot tungkai memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kecepatan dan kelincahan atlet lari sprint. Peningkatan tersebut ditunjukkan oleh meningkatnya nilai *vertical jump* setelah perlakuan, yang mengindikasikan adanya peningkatan kemampuan otot tungkai dalam menghasilkan gaya secara maksimal. Selain itu, penurunan waktu tempuh pada tes sprint 30 meter dan *Illinois Agility Test* menunjukkan bahwa atlet mampu bergerak lebih cepat dan lebih lincah setelah mengikuti program latihan. Hasil uji *Paired Sample t-Test* yang menunjukkan nilai signifikansi  $p < 0,05$  mengonfirmasi bahwa perubahan yang terjadi bukan disebabkan oleh faktor kebetulan, melainkan sebagai akibat dari program latihan yang diberikan.

Secara fisiologis, peningkatan kecepatan dan kelincahan setelah latihan kekuatan otot tungkai dapat dijelaskan melalui adaptasi neuromuskular yang terjadi selama proses latihan. Latihan kekuatan mampu meningkatkan kemampuan rekrutmen unit motorik, koordinasi intramuskular, dan kapasitas otot dalam menghasilkan gaya yang lebih besar dalam waktu singkat. Pada nomor lari sprint, kemampuan menghasilkan gaya dorong yang besar saat fase tolakan sangat menentukan panjang langkah (*stride length*) dan frekuensi langkah (*stride frequency*) yang menjadi faktor utama penentu kecepatan lari. Selain itu, peningkatan kekuatan otot tungkai juga membantu atlet dalam mengontrol perubahan posisi tubuh dengan lebih cepat dan efisien, sehingga berdampak pada peningkatan kelincahan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Roni Henjilito yang menemukan bahwa daya ledak otot tungkai memiliki kontribusi signifikan terhadap kecepatan lari jarak pendek (Amanda et al., 2025; Henjilito, 2017). Penelitian tersebut menjelaskan bahwa kemampuan otot tungkai dalam menghasilkan tenaga eksplosif berperan penting dalam mendukung performa sprint. Temuan penelitian ini juga mendukung hasil penelitian (Jumatriani et al., 2024; Putri & Yuliawan, 2021) yang menunjukkan adanya hubungan positif antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan lari sprint. Atlet yang memiliki kekuatan otot tungkai lebih baik cenderung mampu menghasilkan kecepatan lari yang lebih tinggi dibandingkan atlet dengan kekuatan otot tungkai yang rendah (Mahayasa Hadiwijaya, 2013; Musrifin & Bausad, 2020).

Temuan penelitian ini juga didukung oleh teori latihan yang dikemukakan oleh (Bompa, 1994) yang menyatakan bahwa peningkatan kekuatan merupakan salah satu fondasi utama dalam pengembangan kemampuan biomotor atlet. Menurut teori tersebut, peningkatan kekuatan otot akan memberikan dampak positif terhadap kemampuan kecepatan, daya ledak, dan efisiensi gerak. Oleh karena itu, program latihan kekuatan otot tungkai yang dilakukan secara sistematis dan progresif dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan performa atlet sprint.

Penelitian ini memiliki beberapa kelebihan. Pertama, penelitian tidak hanya mengukur satu aspek performa fisik, tetapi mengevaluasi dua komponen penting dalam lari sprint, yaitu kecepatan dan kelincahan. Kedua, penelitian menggunakan pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan sehingga perubahan yang terjadi dapat diamati secara lebih objektif. Ketiga, program latihan dilaksanakan secara terstruktur dan berkelanjutan sehingga mampu memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai efektivitas latihan kekuatan otot tungkai terhadap performa atlet.

Kontribusi penelitian ini terletak pada penyediaan bukti empiris mengenai pentingnya latihan kekuatan otot tungkai dalam meningkatkan performa atlet sprint. Hasil penelitian dapat menjadi referensi bagi pelatih, guru pendidikan jasmani, dan pembina olahraga dalam merancang program latihan yang lebih efektif dan berbasis bukti ilmiah. Selain itu, penelitian ini memperkuat temuan-temuan sebelumnya mengenai hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan gerak cepat pada cabang olahraga atletik.

Implikasi praktis dari penelitian ini adalah bahwa latihan kekuatan otot tungkai perlu menjadi bagian integral dalam program pembinaan atlet sprint. Pelatih dapat mengintegrasikan berbagai bentuk latihan seperti *squat jump*, *lunges*, *skipping*, dan latihan pliometrik lainnya untuk meningkatkan kemampuan kecepatan dan kelincahan atlet (Donny Setiawan, 2024; Susanti et al., 2022). Dengan penerapan program latihan yang tepat, atlet memiliki peluang yang lebih besar untuk meningkatkan performa dan mencapai prestasi yang lebih optimal.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, jumlah sampel yang digunakan relatif terbatas sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas pada seluruh populasi atlet sprint. Kedua, penelitian hanya menggunakan desain eksperimen semu tanpa kelompok kontrol sehingga pengaruh faktor eksternal di luar perlakuan masih mungkin terjadi. Ketiga, penelitian hanya memfokuskan pada variabel kekuatan otot tungkai, sementara faktor lain yang juga memengaruhi performa sprint seperti daya ledak, koordinasi, fleksibilitas, dan kapasitas aerobik belum dianalisis secara mendalam.

Berdasarkan keterbatasan tersebut, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan jumlah sampel yang lebih besar dan melibatkan kelompok kontrol agar hasil penelitian memiliki tingkat validitas yang lebih tinggi. Selain itu, peneliti masa depan dapat mengombinasikan latihan kekuatan otot tungkai dengan bentuk latihan lain seperti pliometrik, latihan kecepatan, atau latihan koordinasi untuk mengetahui metode yang paling efektif dalam meningkatkan performa atlet sprint. Penelitian lanjutan juga dapat mengkaji pengaruh latihan terhadap kelompok usia, jenis kelamin, dan tingkat prestasi atlet yang berbeda sehingga diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi performa lari sprint.

## **SIMPULAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan kekuatan otot tungkai berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kecepatan dan kelincahan atlet lari sprint. Program latihan yang diberikan mampu meningkatkan kekuatan otot tungkai, mempercepat waktu tempuh sprint, serta meningkatkan kemampuan kelincahan atlet. Dengan demikian, latihan kekuatan otot tungkai dapat digunakan sebagai salah satu metode latihan yang efektif untuk meningkatkan performa atlet

lari sprint. Penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah sampel yang relatif terbatas dan penggunaan desain eksperimen semu tanpa kelompok kontrol. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan sampel yang lebih besar, melibatkan kelompok kontrol, serta mengkaji variabel lain yang dapat memengaruhi performa sprint, seperti daya ledak otot, koordinasi, dan fleksibilitas.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh atlet yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pelatih, pihak klub/instansi, serta semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan fasilitas selama proses penelitian berlangsung. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu keolahragaan, khususnya dalam upaya meningkatkan performa atlet lari sprint.

#### KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan dalam pelaksanaan penelitian, penyusunan naskah, maupun publikasi artikel ini. Seluruh proses penelitian dilakukan secara independen tanpa adanya pengaruh dari pihak mana pun yang dapat memengaruhi hasil penelitian.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adhi, B. P., & Soenyoto, T. (2017). Pengaruh Metode Latihan dan Kekuatan Otot Tungkai terhadap Power Otot Tungkai Abstrak. *Journal of Physical Education and Sports*, 6(1), 7–13. <https://journal.unnes.ac.id/sju/jpes/article/view/17315/8739>
- Amanda, B., Niko Zulni Pratama, & Prima Antoni. (2025). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Kecepatan Lari Jarak Pendek Kelas X Merdeka 1 Di Sekolah SMAN 2 Tembilahan. *Jurnal Olahraga Indragiri*, 9(1), 10–19. <https://doi.org/10.61672/joi.v9i1.2903>
- Bompa. (1994). *Theory and Methodology of Training*. Hunt Publishing Company.
- Cahyo B, J., Waluyo, M., & Rahayu, S. (2012). Pengaruh Latihan Lompat Kijang terhadap Kecepatan Lari. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 1(1), 56–61. <https://journal.unnes.ac.id/sju/jssf/article/view/207>
- Donie. (2016). Pembinaan Atlet Usia Muda. *Jurnal Performa Olahraga*, 1(2), 175–186.
- Donny Setiawan. (2024). Pengaruh Latihan Skipping, Walking Lunges, dan Sprint 20 Meter Terhadap Hasil Lompat Jauh. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 4(3), 446–450. <https://doi.org/10.46838/spr.v4i3.468>
- FAIZAH, A., & HERDYANTO, Y. (2019). ANALISIS GERAK AKSELERASI SPRINT 100 METER (Studi pada Atlet Lari Sprint 100 Meter Putra Pelatnas B, Ditinjau dari Aspek Biomekanika). *Jurnal Prestasi Olahraga*, 11(1), 1–14. [http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsci.rbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484\\_SISTEM\\_PEMBETUNGAN\\_TERPUSAT\\_STRATEGI\\_MELESTARI](http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsci.rbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI)
- Fajrin, S. N., Agustiyawan, A., Purnamadyawati, P., & Mahayati, D. S. (2021).

- Literature Review: Hubungan Koordinasi Terhadap Keterampilan Menggiring Bola Pada Pemain Sepak Bola. *Indonesian Journal of Physiotherapy*, 1(1), 6–12. <https://doi.org/10.52019/ijpt.v1i1.2605>
- Hasanah, N., Rustriadi, T., Pendidikan, J., Kesehatan, J., & Rekreasi, D. (2021). Indonesian Journal for Physical Education and Sport Pembinaan Prestasi Cabang Olahraga Hockey di Kabupaten Kebumen History Article \_\_\_\_\_ Keywords. *Indonesia n Journa l ForPhysica l Educa Tiona NdSport*, 2(2), 538–546. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/inapes>
- Helmi, B. (2021). EFEKTIVITAS PENDEKATAN BERMAIN DALAM MEMPERBAIKI HASIL BELAJAR LARI SPRINT DALAM PEMBELAJARAN LURING MASA PANDEMIC COVID 19 SISWA KELAS X SMA S KAMPUS TELUKDALAM KABUPATEN NIAS SELATAN TAHUN AJARAN 2020/2021. *Jurnal Mahasiswa Bina Guna*, 1(3), 99–104. <https://doi.org/https://doi.org/10.55081/jmbg.v1i3.898>
- Henjilito, R. (2017). Pengaruh Daya Ledak Otot Tungkai, Kecepatan Reaksi dan Motivasi Terhadap Kecepatan Lari Jarak Pendek 100 Meter Pada Atlet PPLP Provinsi Riau. *JOURNAL SPORT AREA*, 2(1), 70. [https://doi.org/10.25299/sportarea.2017.vol2\(1\).595](https://doi.org/10.25299/sportarea.2017.vol2(1).595)
- Jafar, M., & Rahmat, Z. (2022). Analisis Kemampuan Lari Jarak Pendek (Sprint) 100 Meter Pada Siswa Sma Negeri 1 Kota Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna Medan*, 10(1), 33–43. <https://doi.org/https://doi.org/10.55081/jsbg.v10i1.552>
- Jumatriani, N. R., Abdul Saman, & Jud. (2024). Hubungan Kekuatan Otot Tungkai dengan Kemampuan Lari 100 Meter pada Mahasiswa Pejaskes-rek 2020 UHO. *Journal Olympic (Physical Education, Health and Sport)*, 4(1), 1–8. <https://doi.org/10.36709/jolympic.v4i1.84>
- Kusmita, F. S., Nurudin, A. A., & Saleh, M. (2022). Latihan Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai Untuk Meningkatkan Kecepatan Renang Gaya Bebas 50 Meter. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(3), 1052–1057. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i3.2864>
- Lamusu, A., Mile, S., & Lamusu, Z. (2022). Hubungan Power Otot Tungkai Dengan Kecepatan Lari Jarak Pendek. *Jambura Journal of Sports Coaching*, 4(1), 1–9. <https://doi.org/10.37311/jjsc.v4i1.13376>
- Mahayasa Hadiwijaya, M. (2013). Pengaruh Pelatihan Beban Leg Press Terhadap Kecepatan Lari Dan Daya Ledak Otot Tungkai. *Jurusan Ilmu Keolahragaan*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jiku.v1i1.1592>
- Musrifin, A. Y., & Bausad, A. A. (2020). Analisis Unsur Kondisi Fisik Pemain Sepak Bola Mataram Soccer Akademi Ntb. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(1), 113–119. <https://doi.org/10.58258/jime.v6i1.1116>
- Oktariana, D., & Hardiyono, B. (2020). Pengaruh Daya Ledak Otot Lengan, Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kekuatan Otot Perut Terhadap Hasil Smash Bola Voli Pada Siswa SMK Negeri 3 Palembang. *Journal Coaching Education Sports*, 1(1), 13–24. <https://doi.org/10.31599/jces.v1i1.82>
- Putri Isabella, A., & Perwira Bakti, A. (2021). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Accuracy Smash Bolavola. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 09, 151–160. <https://doi.org/https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kesehatan->

[olahraga/article/view/40957](#)

- Putri, M., & Yuliawan, E. (2021). Hubungan Power Tungkai Dengan Kecepatan Lari Sprint 50 Meter pada Siswa Putra Kelas VIII SMP Negeri 1 Muaro Jambi. *Score*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/10.22437/sc.v1i1.15197>
- Rochmatullah, M. C. (2023). Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Perut, Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Berenang 50 Meter Gaya Bebas. (Studi Pada Atlet Putri Indonesia Muda Gresik). *Jurnal Prestasi Olahraga*, 1(1), 1–13.
- Septra Aditya, V., & Dewi, C. (2022). Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Keterampilan Lari Jarak Pendek (Sprint) Pada Siswa Kelas 5 Sd Negeri 62 Kota Bengkulu. *JDER Journal of Dehasen Education Review*, 2020(1), 50–55. <http://jurnal.unived.ac.id>
- Susanti, R., Sidik, D. Z., Hendrayana, Y., & Wibowo, R. (2022). Latihan Pliometrik dalam Meningkatkan Komponen Fisik : A Systematic Review. *JOSSAE Journal of Sport Science and Education*, 156–171. <https://doi.org/10.26740/jossae.v6n2.p156-171>