

IMPLEMENTASI PROGRAM LATIHAN CIRCUIT TRAINING UNTUK MENINGKATKAN DAYA TAHAN DAN DAYA LEDAK PADA ATLET PUTRI BOLA BASKET DI KLUB THE LION

Aldo Prayoga Kurniawan¹, Dio Alif Airlangga Daulay², Wijono³, Kunjung Ashadi⁴

¹ Program Studi Sarjana Terapan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Vokasi, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

² Program Studi Sarjana Terapan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Vokasi, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

³ Program Studi Sarjana Terapan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Vokasi, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

¹aldo.22037@mhs.unesa.ac.id ²diodaulay@unesa.ac.id

³wijono@unesa.ac.id ⁴kunjungashadi@unesa.ac.id

(Received: July 2026 / Revised: July 2026 / Accepted: July 2026)

ABSTRAK : Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya kondisi fisik daya tahan (endurance) dan daya ledak (explosive power) dalam menunjang performa atlet bola basket selama pertandingan dengan intensitas tinggi. Berdasarkan observasi di Klub The Lion Basketball, kemampuan daya tahan dan daya ledak atlet belum optimal, sehingga memengaruhi performa saat pertandingan bertempo cepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi program latihan circuit training dalam meningkatkan daya tahan dan daya ledak pada atlet bola basket di Klub The Lion Basketball. Pendekatan penelitian menggunakan kuantitatif deskriptif dengan sampel sebanyak 16 atlet bola basket putri usia 14 tahun. Program latihan dilaksanakan selama 8 minggu dengan frekuensi tiga kali seminggu, menggunakan prinsip progressive overload yang meliputi menu latihan: burpees, sprint half court, squat jump, baseline to baseline half court, single leg jump, dan suicide sprint. Instrumen yang digunakan adalah bleep test untuk daya tahan dan vertical jump test untuk daya ledak. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan yang signifikan pada kedua variabel: rata-rata daya tahan (bleep test) meningkat dari 38,350 menjadi 43,519 (peningkatan 5,169; $p < 0,001$), sedangkan daya ledak (vertical jump) meningkat dari 41,69 menjadi 45,75 (peningkatan 4,06; $p < 0,001$). Dapat disimpulkan bahwa implementasi circuit training efektif meningkatkan daya tahan dan daya ledak otot tungkai atlet secara signifikan.

KATA KUNCI : *circuit training, daya tahan, daya ledak, bola basket.*

ABSTRACTS : This research is motivated by the importance of physical endurance and explosive power in supporting the performance of basketball athletes during high-intensity matches. Based on observations at The Lion Basketball Club, athletes' endurance and explosive power are not optimal, thus affecting performance during fast-paced matches. This study aims to determine the implementation of a circuit training program in improving endurance and explosive power in basketball athletes at The Lion Basketball Club. The research approach uses a descriptive quantitative approach with a sample of 16 female basketball athletes aged 14 years. The training program was carried out for 8 weeks with a frequency of three times a week, using the principle of progressive overload which includes the following training menu: burpees, half-court sprints, squat jumps, baseline to baseline half-court, single leg jumps, and suicide sprints. The instruments used were the bleep test for endurance and the vertical jump test for explosive power. The results showed a

significant increase in both variables: the average endurance (bleep test) increased from 38.350 to 43.519 (an increase of 5.169; $p < 0.001$), while the explosive power (vertical jump) increased from 41.69 to 45.75 (an increase of 4.06; $p < 0.001$). It can be concluded that the implementation of circuit training is effective in significantly increasing the endurance and explosive power of the athlete's leg muscles.

KEYWORD : circuit training, endurance, explosive power, basketball.

1. PENDAHULUAN

Bola basket merupakan olahraga beregu yang dimainkan oleh dua tim yang masing-masing terdiri atas lima pemain di lapangan. Tujuan utama permainan ini adalah memperoleh poin sebanyak-banyaknya dengan memasukkan bola ke keranjang lawan serta mencegah lawan melakukan hal yang sama (Fathia Zulfiani Djuniadi Putri Khoirin Nashiroh, 2020). Permainan bola basket juga memberikan manfaat terhadap perkembangan fisik, mental, sosial, dan kemampuan bekerja sama antarpemain (Nugraha & Pratama, 2019). Selain itu, bola basket merupakan cabang olahraga prestasi yang menuntut penguasaan teknik, taktik, strategi, dan kondisi fisik yang optimal agar atlet mampu mempertahankan performa selama pertandingan berlangsung (Nurajab et al., 2023). Menurut (Muhadi, 2024), karakteristik permainan bola basket ditandai oleh intensitas gerak yang tinggi, tempo permainan yang cepat, serta perubahan situasi permainan yang terjadi secara terus-menerus sehingga membutuhkan kesiapan fisik yang baik. (Susanto & Nurharsono, 2022) menjelaskan bahwa penguasaan teknik dasar seperti *dribbling*, *passing*, *shooting*, *rebound*, dan *pivot* menjadi syarat penting dalam menunjang keberhasilan permainan. Sementara itu, (Nugroho & Yuliandra, 2021) menyatakan bahwa prestasi atlet bola basket merupakan hasil keterpaduan antara aspek teknik, taktik, mental, dan kondisi fisik.

Kondisi fisik merupakan salah satu faktor utama yang menentukan keberhasilan atlet dalam mencapai performa optimal. (Aryatama et al., 2021) menyatakan bahwa kondisi fisik mencerminkan kualitas kemampuan fungsional tubuh dalam mendukung aktivitas olahraga. (Pascal & Amra, 2022) menjelaskan bahwa kondisi fisik terdiri atas beberapa komponen seperti kekuatan, kecepatan, daya tahan, daya ledak, koordinasi, fleksibilitas, dan kelincahan yang saling mendukung pelaksanaan teknik permainan. (Retno et al., 2022) mengemukakan bahwa atlet dengan kondisi fisik yang baik memiliki kemampuan pemulihan yang lebih cepat serta risiko cedera yang lebih rendah. (Kardiyanto & Wijanarko, 2021) menjelaskan bahwa kemampuan biomotor merupakan dasar seluruh aktivitas gerak manusia baik dalam kehidupan sehari-hari maupun olahraga. (Santika, 2017) menyebutkan bahwa biomotor terdiri atas sepuluh komponen utama, yaitu kekuatan, daya tahan, daya ledak, kecepatan, kelentukan, kelincahan, koordinasi, keseimbangan, ketepatan, dan reaksi.

Di antara berbagai komponen biomotor tersebut, daya tahan dan daya ledak merupakan komponen yang paling dominan dalam permainan bola basket. (Warni et al., 2017) mendefinisikan daya tahan sebagai kemampuan seseorang melakukan aktivitas fisik dalam waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan. (Agung et al., 2016) menjelaskan bahwa daya tahan berkaitan dengan kemampuan sistem kardiovaskular dan respirasi dalam memenuhi kebutuhan energi selama aktivitas berlangsung. (Ashadi, 2014) menyatakan bahwa sistem kardiovaskular berfungsi mendistribusikan oksigen dan nutrisi ke seluruh tubuh untuk menunjang aktivitas fisik. (Gumelar et al., 2024) menjelaskan bahwa daya tahan merupakan biomotor yang paling mendasar karena menentukan kemampuan atlet mempertahankan kualitas teknik dan pengambilan keputusan selama pertandingan.

Selain daya tahan, daya ledak juga berperan penting dalam menunjang performa atlet bola basket. (Fitrianto et al., 2021) menjelaskan bahwa daya ledak merupakan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan yang menghasilkan gerakan eksplosif seperti *jump shot*, *rebound*, *block*, dan *lay-up*. (Mardiyah et al., 2023) menyatakan bahwa kekuatan otot merupakan faktor utama yang menentukan besarnya daya ledak

seseorang. (Miftahul Aziz & Febi Irawati, 2025) menjelaskan bahwa dinamika permainan bola basket yang sangat cepat menuntut atlet memiliki kemampuan eksplosif yang tinggi agar mampu merespons perubahan situasi pertandingan secara efektif.

Salah satu metode latihan yang banyak digunakan untuk meningkatkan daya tahan dan daya ledak adalah *circuit training*. (Alim Ma et al., 2020) menjelaskan bahwa *circuit training* merupakan metode latihan yang dilakukan melalui beberapa pos latihan secara berurutan dengan waktu istirahat yang relatif singkat. (Fardi et al., 2019) menyatakan bahwa metode ini efektif meningkatkan daya tahan, kekuatan, daya ledak, kelincahan, keseimbangan, dan fleksibilitas. (Eka Putri et al., 2020) menjelaskan bahwa *circuit training* mampu memberikan stimulus terhadap sistem otot dan sistem kardiovaskular secara bersamaan sehingga meningkatkan kebugaran fisik atlet. (Kurnia et al., 2024) menyatakan bahwa program *circuit training* umumnya terdiri atas enam hingga dua belas pos latihan yang disusun sesuai tujuan latihan. (Rahman, 2018) menjelaskan bahwa penerapan *circuit training* harus memperhatikan prinsip *progressive overload*, spesifisitas latihan, pengaturan intensitas, serta waktu pemulihan agar adaptasi latihan berlangsung secara optimal.

Berdasarkan hasil observasi di Klub The Lion Basketball, program latihan fisik yang diterapkan belum secara khusus dirancang untuk meningkatkan daya tahan aerobik dan daya ledak otot tungkai. Kondisi tersebut terlihat dari menurunnya performa atlet ketika pertandingan memasuki intensitas tinggi, seperti saat melakukan *fast break* secara berulang, melakukan *shooting* dalam tekanan lawan, maupun melakukan lompatan eksplosif untuk *rebound* dan *jump shot*. Oleh karena itu, diperlukan program latihan yang lebih terstruktur dan spesifik untuk meningkatkan kedua komponen biomotor tersebut.

Penelitian mengenai efektivitas *circuit training* telah banyak dilakukan, namun implementasi program *circuit training* untuk meningkatkan daya tahan dan daya ledak pada atlet bola basket putri di Klub The Lion Basketball masih belum banyak dikaji. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menganalisis implementasi program *circuit training* terhadap peningkatan daya tahan dan daya ledak atlet bola basket putri Klub The Lion Basketball. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi referensi ilmiah bagi pelatih dalam menyusun program latihan fisik yang efektif dan sesuai dengan karakteristik permainan bola basket.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian yang diterapkan adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*, di mana sekelompok sampel diberikan pengukuran awal (*pretest*) sebelum intervensi, kemudian diberikan perlakuan (*treatment*), dan diakhiri dengan pengukuran akhir (*posttest*) untuk melihat dampak nyata dari program yang dijalankan. Lokasi pelaksanaan penelitian dan pengambilan data dipusatkan di lapangan latihan Klub The Lion Basketball. Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh sampel penelitian sebanyak 16 atlet bola basket putri yang berada pada kelompok usia 14 tahun.

Intervensi atau perlakuan fisik berupa program latihan sirkuit (*circuit training*) dilaksanakan secara intensif selama jangka waktu 8 minggu. Untuk memastikan terjadinya adaptasi fisiologis tubuh yang optimal, frekuensi latihan diatur sebanyak 3 kali dalam seminggu dengan total keseluruhan mencapai 24 sesi latihan. Rangkaian sirkuit latihan yang diimplementasikan dalam penelitian ini dirancang secara fungsional untuk bola basket, yang terdiri dari 6 pos latihan terstruktur disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Program Latihan Circuit Training

Minggu	Intensitas	Set	Repetisi	Jenis Latihan
Minggu 1-2	50%	3		Burpees, Sprint Half Court, Squat Jump, Sprint Full Court, Single Leg Jump, Suicide Sprint
Minggu 3-6	70%	3		Burpees, Sprint Half Court, Squat Jump, Sprint Full Court, Single Leg Jump, Suicide Sprint
Minggu 7-8	90%	3		Burpees, Sprint Half Court, Squat Jump, Sprint Full Court, Single Leg Jump, Suicide Sprint

Rincian program latihan *circuit training* yang diberikan kepada atlet selama delapan minggu disajikan pada Tabel 1. Program latihan disusun berdasarkan prinsip *progressive overload* dengan peningkatan intensitas secara bertahap. Seluruh latihan dilakukan sebanyak tiga kali dalam satu minggu dengan waktu istirahat antar set 60 detik.

Teknik pengambilan data dilakukan melalui pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan. Pengukuran daya tahan dilakukan menggunakan *bleep test* untuk memperoleh nilai maksimal VO2MAX. Pengukuran daya ledak dilakukan menggunakan *vertical jump* dengan menggunakan alat jump md. Seluruh pengukuran dilakukan pada pre-test dan post-test dengan prosedur yang sama untuk menjaga konsistensi hasil pengukuran.

Setelah seluruh data hasil *pretest* dan *posttest* berhasil dikumpulkan, data tersebut diolah dan dianalisis secara statistik menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS. Langkah pertama dalam analisis data adalah melakukan uji prasyarat berupa uji normalitas data dengan metode *Shapiro-Wilk* untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi secara normal. Setelah data terbukti memenuhi syarat normalitas, analisis dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan uji t berpasangan (*Paired Sample t-Test*) pada taraf signifikansi atau nilai $< 0,05$. Pengujian ini bertujuan untuk membuktikan secara empiris ada atau tidaknya pengaruh dan peningkatan yang signifikan dari implementasi program *circuit training* terhadap daya tahan dan daya ledak atlet.

3. HASIL

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh implementasi program latihan circuit training terhadap peningkatan daya tahan dan daya ledak pada atlet putri bola basket di klub The Lion Basketball. Data penelitian diperoleh melalui pre-test dan post-test pada variabel *bleep test* dan *vertical jump* setelah pelaksanaan program latihan selama 8 minggu.

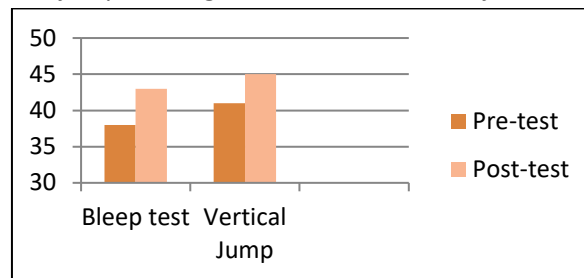
A. Statistik Deskriptif

Hasil analisis statistik deskriptif terhadap variabel penelitian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Statistik Deskriptif Pre-test dan Post-test

Variable	N	Pre-test (Mean)	Post-test (Mean)
Bleep test	16	38.350	43.519
Vertical Jump	16	41.69	45.75

Berdasarkan Tabel 2, seluruh variabel penelitian mengalami peningkatan nilai rata-rata setelah pelaksanaan program latihan *circuit training*. Variabel bleep meningkat dari 38.350 menjadi 43.529, sedangkan pada variabel vertical jump meningkat dari 41.69 cm menjadi 45.75 cm



Grafik 1. Hasil Pengukuran Bleep test dan Vertical Jump

Grafik 1 menunjukkan perbandingan nilai rata-rata pre-test dan post-test pada variabel bleep test dan vertical jump setelah pelaksanaan program latihan *circuit training*. Hasil menunjukkan bahwa kedua variabel mengalami peningkatan setelah peserta mengikuti program latihan. Nilai rata-rata bleep test meningkat dari 38.350 menjadi 43.519, sedangkan nilai rata-rata vertical jump meningkat dari 41.69 cm menjadi 45.75 cm. Temuan ini mengindikasikan bahwa program latihan *circuit training* mampu meningkatkan daya tahan yang diukur melalui *bleep test* serta daya ledak yang diukur melalui *vertical jump* pada subjek penelitian.

B. Uji Normalitas

Pengujian menggunakan metode Shapiro–Wilk karena jumlah sampel penelitian sebanyak 16 atlet ($n < 50$). Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Variabel	Statistik	df	Sig	Keterangan
Bleep Test	0.941	16	0.362	Normal
Vertical Jump	0.918	16	0.158	Normal

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji normalitas, variabel bleep test memperoleh nilai signifikansi sebesar 0.362, sedangkan variabel vertical jump memperoleh nilai signifikansi sebesar 0.158. Kedua nilai signifikansi tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0.05 ($p > 0.05$), sehingga data pada masing-masing variabel dinyatakan berdistribusi normal. Hasil ini menunjukkan bahwa data kemampuan daya tahan aerobik yang diukur menggunakan *bleep test* maupun kemampuan daya ledak otot tungkai yang diukur menggunakan *vertical jump* telah memenuhi asumsi normalitas. Oleh karena itu, seluruh data penelitian layak dianalisis menggunakan uji statistik parametrik, yaitu paired sample t-test, untuk menguji pengaruh program latihan *circuit training* terhadap peningkatan daya tahan dan daya ledak atlet.

C. Uji Paired Sample t-Test

Uji ini digunakan karena seluruh data telah memenuhi asumsi normalitas berdasarkan hasil uji Shapiro–Wilk ($p > 0,05$). Hasil uji Paired Sample t-Test disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Paired Sample t-Test

Variabel	Mean Difference	t	df	Sig. (2-tailed)	Keterangan
Bleep Test	-5.169	-48.074	15	<0.001	Signifikan
Vertical Jump	-4.063	-12.126	15	<0.001	Signifikan

Berdasarkan Tabel 4, hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest pada kedua variabel penelitian. Variabel bleep test memperoleh

nilai *mean difference* sebesar -5.169, dengan nilai $t = -48.074$ dan $p < 0.001$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa program latihan *circuit training* mampu meningkatkan kemampuan daya tahan aerobik atlet secara signifikan.

Pada variabel vertical jump, diperoleh *mean difference* sebesar -4.063, dengan nilai $t = -12.126$ dan $p < 0.001$. Hasil ini menunjukkan bahwa program latihan yang diberikan juga memberikan peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan daya ledak otot tungkai atlet.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan program latihan *circuit training* selama 8 minggu (24 sesi latihan) efektif dalam meningkatkan kondisi fisik atlet bola basket, khususnya pada komponen daya tahan dan daya ledak.

4. PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa program latihan *circuit training* yang dilaksanakan selama 8 minggu (24 sesi latihan) efektif meningkatkan kemampuan daya tahan aerobik dan daya ledak atlet bola basket The Lion Basketball. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata pada kedua variabel penelitian. Rata-rata hasil bleep test meningkat dari 38.350 pada *pretest* menjadi 43.519 pada *posttest*, sedangkan rata-rata vertical jump meningkat dari 41.69 cm menjadi 45.75 cm. Peningkatan tersebut mengindikasikan bahwa program latihan mampu memberikan stimulus yang efektif terhadap peningkatan kondisi fisik atlet.

Peningkatan kemampuan daya tahan aerobik tercermin dari meningkatnya hasil bleep test, yang menunjukkan adanya peningkatan kapasitas daya tahan ($VO_2\max$) atlet. $VO_2\max$ merupakan indikator kemampuan tubuh dalam menggunakan oksigen secara maksimal selama aktivitas fisik, sehingga peningkatan nilainya mencerminkan semakin baiknya kemampuan atlet dalam mempertahankan aktivitas berintensitas tinggi dalam waktu yang lebih lama. Adaptasi fisiologis yang terjadi akibat latihan secara teratur meliputi peningkatan efisiensi kerja jantung, paru-paru, dan sistem sirkulasi dalam mendistribusikan oksigen ke jaringan otot. Kondisi tersebut sangat penting dalam permainan bola basket yang menuntut aktivitas berulang dengan intensitas tinggi sepanjang pertandingan.

Selain meningkatkan daya tahan, program latihan juga terbukti meningkatkan kemampuan daya ledak. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan hasil vertical jump pada pengukuran *posttest*. Daya ledak merupakan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang menghasilkan gerakan eksplosif. Dalam permainan bola basket, kemampuan ini berperan penting pada berbagai keterampilan seperti *rebound*, *blocking*, *jump shot*, maupun sprint. Peningkatan tinggi lompatan menunjukkan bahwa latihan yang diberikan mampu meningkatkan kemampuan neuromuskular sehingga otot tungkai menghasilkan kontraksi yang lebih cepat dan kuat.

Temuan tersebut diperkuat oleh hasil analisis statistik. Uji normalitas menggunakan metode Shapiro–Wilk menunjukkan bahwa data berdistribusi normal (bleep test = 0.362; vertical jump = 0.158; $p > 0.05$), sehingga memenuhi asumsi untuk analisis parametrik. Selanjutnya, hasil paired sample *t*-test menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* pada kedua variabel. Variabel bleep test memperoleh nilai $t = -48.074$ dengan $p < 0.001$, sedangkan variabel vertical jump memperoleh nilai $t = -12.126$ dengan $p < 0.001$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa program latihan *circuit training* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan daya tahan aerobik dan daya ledak otot tungkai atlet.

Hasil penelitian ini sejalan dengan prinsip latihan olahraga yang menyatakan bahwa latihan yang dilakukan secara terprogram, sistematis, progresif, dan berkesinambungan akan menghasilkan adaptasi fisiologis dan neuromuskular yang berdampak pada peningkatan performa fisik. Penerapan latihan sebanyak tiga kali setiap minggu selama delapan minggu memberikan stimulus latihan yang memadai sekaligus waktu pemulihan yang cukup, sehingga atlet mampu beradaptasi secara optimal tanpa mengalami kelelahan

berlebihan. Adaptasi tersebut berkontribusi terhadap meningkatnya efisiensi kerja sistem energi, kemampuan kontraksi otot, serta kapasitas kerja tubuh selama melakukan aktivitas fisik.

Secara keseluruhan, hasil penelitian membuktikan bahwa program latihan *circuit training* efektif meningkatkan kemampuan daya tahan dan daya ledak atlet bola basket. Temuan ini menunjukkan bahwa metode latihan tersebut dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif program pembinaan kondisi fisik bagi atlet bola basket untuk menunjang performa saat latihan maupun pertandingan.

5. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa implementasi program latihan *circuit training* efektif dalam meningkatkan daya tahan dan daya ledak atlet bola basket putri Klub The Lion Basketball. Program latihan yang disusun secara sistematis, progresif, dan dilaksanakan secara konsisten mampu memberikan adaptasi fisiologis yang mendukung peningkatan kapasitas daya tahan serta kemampuan eksplosif otot tungkai.

Peningkatan daya tahan memungkinkan atlet mempertahankan intensitas permainan, mengurangi kelelahan, serta menjaga kualitas teknik dan pengambilan keputusan selama pertandingan. Di sisi lain, peningkatan daya ledak memberikan kontribusi terhadap kemampuan melakukan gerakan eksplosif, seperti lompatan, akselerasi, perubahan arah, *rebound*, dan *jump shot*, yang merupakan karakteristik penting dalam permainan bola basket. Dengan demikian, *circuit training* dapat dijadikan sebagai salah satu metode latihan yang efektif untuk meningkatkan kondisi fisik atlet bola basket, khususnya pada komponen daya tahan dan daya ledak.

B. Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian, pelatih disarankan untuk mengimplementasikan program latihan *circuit training* sebagai salah satu metode pembinaan kondisi fisik atlet bola basket, khususnya dalam meningkatkan daya tahan dan daya ledak. Penyusunan program latihan perlu memperhatikan prinsip spesifisitas, *progressive overload*, intensitas, volume, dan waktu pemulihan agar adaptasi latihan berlangsung secara optimal.

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan penelitian dengan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, kelompok kontrol, durasi latihan yang lebih panjang, atau mengkaji pengaruh *circuit training* terhadap komponen biomotor lainnya, seperti kelincahan, kecepatan, kekuatan, maupun performa keterampilan teknik dalam permainan bola basket.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Sarjana Terapan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Vokasi Universitas Negeri Surabaya, atas dukungan akademik yang diberikan selama proses penelitian. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada pelatih, manajemen, dan seluruh atlet putri Klub The Lion Basketball yang telah bersedia menjadi subjek penelitian serta berpartisipasi aktif selama pelaksanaan program latihan dan pengambilan data.

REFERENSI

- Agung, A., Dewi, F., & Made Muliarta, I. (2016). *DAYA TAHAN KARDIORESPIRASI SISWA PEMAIN BASKET SEKOLAH MENENGAH ATAS DI KOTA DENPASAR LEBIH BAIK DARI PADA SISWA BUKAN PEMAIN BASKET* (Vol. 5, Number 4). <http://ojs.unud.ac.id/index.php/eum>
- Alim Ma, R., Fardi, A., & Hauw Sin, T. (2020). Pengaruh Metode Latihan Sirkuit Terhadap Kemampuan Open Smash Atlet Bolavoli Klub Guntur 1000 Kota Padang. *Jurnal Patriot*, 2(3).

- Aryatama, B., Olahraga, P., Lampung, R., & Lampung, M. (2021). KONDISI FISIK KLUB OLAHRAGA PRESTASI CABOR ATLETIK PURBOLINGGO. *Journal*, 2(2). <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/sport/issue/archive>
- Ashadi, K. (2014). IMPLEMENTASI FISILOGI OLAHRAGA PADA OLAHRAGA PRESTASI. In *Hotel Horison Ultima Jl Green Boulevard* (Vol. 65125, Number 2). www.healthyperformance.co.uk,
- Eka Putri, A., Fardi, A., Yenes, R., Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, P., & Ilmu Keolahragaan, F. (2020). METODE CIRCUIT TRAINING DALAM PENINGKATAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN DAYA LEDAK OTOT LENGAN BAGI ATLET BOLABASKET. *Jurnal Patriot*, 2(3).
- Fardi, A., Risman, I., & Padang Jalan Hamka Air Tawar Barat, N. (2019). *Pengaruh Latihan Squat Thrust Secara Interval Dan Circuit Training Terhadap Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Dada Iqbal Risman* (Vol. 4). Adnan Fardi. <http://performa.ppj.unp.ac.id/index.php/kepel/index>
- Fathia Zulfiani Djuniadi Putri Khoirin Nashiroh, L. (2020). *PENGARUH EKSTRAKURIKULER BOLA BASKET TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATA PELAJARAN OLAHRAGA*.
- Fitrianto, E. J., Sujiono, B., & Robianto, A. (2021). *Pengaruh Latihan Plyometric Depth Jump Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kadar Enzim Keratinfosokinase (CPK) Pemain Bola Basket Effect of Plyometric Depth Jump Exercises On Limb Muscle Explosives And Enzyme Levels Keratinfosokinase (CPK) Basketball Players*.
- Gumelar, A., Hadi, & Yudhistira, D. (2024). Analisis Daya Tahan Aerobik Pemain Sepak Bola Terang Bangsa: Sebuah Kajian Survei. *SPARTA*, 7(2), 36–40. <https://doi.org/10.35438/sparta.v7i2.260>
- Kardiyanto, D. W., & Wijanarko, B. (2021). ANTROPOMETRI DAN BIOMOTORIK ATLET BOLAVOLI DUDUK PARALYMPIC INDONESIA DITINJAU DARI KARAKTERISTIK CIDERA DAN KUALITAS KONDISI FISIK. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 5(1).
- Kurnia, M., Hauw Sin, T., Aziz, I., & Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, P. (2024). *Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Kecepatan Renang Gaya Bebas 50 Meter Atlet Renang G-Sport Center*.
- Mardiyah, A., Wulandari, I., & Kunci, K. (2023). *Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai terhadap Kemampuan Under Shoot dalam Permainan Bola Basket*.
- Miftahul Aziz, M. I., & Febi Irawati, A. (2025). *Hubungan Panjang Tungkai dan Daya Ledak Otot Tungkai terhadap Kemampuan Berubah Arah pada Atlet Bolabasket*. 15(1).
- Muhadi. (2024). *Hubungan Tinggi Lompatan Terhadap Ketepatan Shooting*.
- Nugraha, P. D., & Pratama, E. B. (2019). SURVEI PEMBINAAN PRESTASI ATLET BOLABASKET KELOMPOK UMUR DI BAWAH 16 DAN 18 TAHUN. *Journal Sport Area*, 4(1), 240. [https://doi.org/10.25299/sportarea.2019.vol4\(1\).2394](https://doi.org/10.25299/sportarea.2019.vol4(1).2394)
- Nugroho, R. A., & Yuliandra, R. (2021). ANALISIS KEMAMPUAN POWER OTOT TUNGKAI PADA ATLET BOLABASKET. *Sport Science & Education Journal*, 2(1). <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/sport/issue/archive>

- Nurajab, E., Jasmani, P., dan Rekreasi, K., & Pasundan, S. (2023). *Tingkat Kepercayaan Diri Atlet Bola Basket Menjelang Pertandingan Club MIIX Majalaya*. <http://jurnalolahraga.stkipasundan.ac.id/index.php/jurnalolahraga>
- Pascal, M., & Amra, F. (2022). *Tinjauan Kondisi Fisik Pemain Bolabasket SMA Pembangunan Laboratorium UNP*.
- Rahman, F. J. (2018). Peningkatan Daya Tahan, Kelincahan, dan Kecepatan pada Pemain Futsal: Studi Eksperimen Metode Circuit Training. *Jurnal SPORTIF : Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 4(2), 264. https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v4i2.12466
- Retno, G., Astutik, D., & Setiawan, I. (2022). Indonesian Journal for Physical Education and Sport. In *Retno Dwi Astutik & Ipang Setiawan/ Indonesian Journal for Physical Education and Sport* (Vol. 3, Number 3). <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/inapes>
- Santika. (2017). *PENGUKURANKOMPONEN BIOMOTORIK MAHASISWA PUTRASEMESTER VKELAS A FAKULTAS PENDIDIKAN OLAHRAGA DAN KESEHATAN IKIP PGRI BALI TAHUN 2017*.
- Susanto, Y. R., & Nurharsono, R. (2022). Tingkat Keterampilan Teknik Dasar Bola Basket pada Klub Putra Dukun Basketball Magelang Tahun 2021. In *Indonesian Journal for Physical Education and Sport* (Vol. 3, Number 1). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/peshr>
- Warni, H., Arifin, R., & Bastian, R. A. (2017). *PENGARUH LATIHAN DAYA TAHAN (ENDURANCE) TERHADAP PENINGKATAN VO2MAX PEMAIN SEPAKBOLA* (Vol. 16, Number 2).