

Dampak Latihan *Plyometric* terhadap Peningkatan Power Tungkai dan Dukungan terhadap Kelincahan Atlet Basket

Muhammad Bani Adam^{1✉}, Agus Rusdiana¹, Badruzaman¹, Iman Imanudin¹, Unun Umaman¹, Syam Hardwis¹, Tono Haryono¹, Iwa Ikhwan Hidayat¹, Angga M Syahid¹

¹Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Indonesia, Jawa Barat, Indonesia

Corresponding author*

E-mail: baniadam@upi.edu

Info Artikel

Kata Kunci:

Basket, Latihan, *Plyometric*, Power Tungkai, Kelincahan

Keywords:

Basketball, Exercise, Plyometric, Leg Muscle Power, Agility

Abstrak

Kekuatan otot kaki dan kemampuan bergerak dengan cepat adalah faktor fisik yang krusial dalam mencapai keberhasilan bermain bola basket. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari metode latihan *plyometric* terhadap peningkatan power otot tungkai dan mengetahui pengaruh dari dukungan power otot tungkai terhadap kelincahan. Penelitian ini menerapkan pendekatan eksperimental dengan menggunakan desain *pre-test and post-test control group* dan dalam penelitian ini, partisipan merupakan kelompok yang terdiri dari 20 mahasiswa aktif Ilmu Keolahragaan Universitas Pendidikan Indonesia. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan, yaitu *Vertical Jump* dan *Illinois Agility Test*. Hasil penelitian kelompok eksperimen yang telah menerima perlakuan menunjukkan hasil yang signifikan dalam hal kelincahan sebesar $0.000 < 0,05$ dan untuk kelompok eksperimen *vertical jump* memiliki hasil yang signifikan $0.002 < 0,05$, menunjukkan bahwa hasil uji signifikan menggunakan *paired sample t test* menunjukkan adanya dampak yang signifikan terhadap peningkatan power otot tungkai serta dukungan power otot tungkai terhadap kelincahan. Untuk penelitian ini diharapkan bisa memberikan informasi berharga kepada atlet serta individu yang terlibat dalam kegiatan olahraga untuk memilih latihan otot tungkai yang tepat.

Abstract

Leg muscle power and the ability to move quickly are crucial physical factors in achieving success playing basketball. This study aims to determine the effect of plyometric training methods on improving leg muscle power and to determine the effect of leg muscle power support on agility. This study applies an experimental approach using a pre-test and post-test control group design and in this study, participants are a group consisting of 20 active students of Sports Science, University of Education Indonesia. In this study, the instruments used were Vertical Jump and Illinois Agility Test. The results of the experimental group research that has received treatment show significant results in terms of agility of $0.000 < 0.05$ and for the vertical jump experimental group has a significant result of $0.002 < 0.05$, indicating that the significant test results using the paired sample t test show a significant impact on increasing leg muscle power and supporting leg muscle power on agility. For this study is expected to provide valuable information to athletes and individuals involved in sports activities to choose the right leg muscle training.

✉ Alamat korespondensi:

Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Indonesia, Jawa Barat, Indonesia

PENDAHULUAN

Jenis-jenis olahraga prestasi yang sedang berkembang saat ini sangat beragam, mencakup baik olahraga individu maupun tim, serta olahraga beregu. Di antara olahraga prestasi yang mulai diperkenalkan di lingkungan pendidikan seperti sekolah adalah bola basket. Salah satu faktor pelatihan yang baik, termasuk pengembangan aspek fisik, teknik, taktik, dan mental, dibutuhkan untuk sukses dalam olahraga (Adhi & Gumantan, 2020). Bola basket tidak terbatas pada satu kelompok usia atau jenis kelamin tertentu. Meskipun sering dikaitkan dengan remaja pria, olahraga ini dapat dinikmati oleh pria dan wanita dari berbagai rentang usia, serta penyandang disabilitas, termasuk mereka yang menggunakan kursi roda. Meskipun ada banyak keuntungan untuk tinggi badan, ada juga banyak peluang untuk pemain bertubuh pendek dan sangat terampil (Cahyadi et al., 2022). Bola basket merupakan olahraga di mana memainkan bola besar dengan tangan, dimana dimainkan oleh dua tim dengan jumlah satu tim nya lima pemain. Bola bisa dioper dengan cara dilempar, bisa dipantulkan ke tanah sambil berdiri dan berlari, dan tujuan bermain bola basket adalah memasukkan bola ke dalam keranjang lawan (Dedy Sumiyarsono, 2020).

Permainan bola basket membutuhkan banyak kontak tubuh dengan pemain lain atau lawan, sehingga fisik yang bagus sangatlah penting. Jika pemain bola basket dalam kondisi kesehatan yang buruk, pemain tersebut akan merasa lelah. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya mempunyai fisik yang baik dan memiliki keterampilan yang mumpuni (Fatahilah, 2018).

Fisik berarti pengembangan dan peningkatan kemampuan fisik seorang atlet. Salah satunya cabang olahraga basket yang memberikan kesehatan jasmani yang baik seperti daya tahan, kecepatan, kelincahan, keseimbangan, kekuatan otot, serta kekuatan dan kelenturan bahu. Diharapkan para atlet juga dapat memberikan prestasi (Prihanto & Wismanadi, 2016). Hampir semua cabang olahraga memerlukan kebugaran fisik yang

optimal. Oleh karena itu, ada sejumlah aspek yang perlu diperhatikan untuk meningkatkan kondisi fisik, termasuk fisik, teknik, taktik, dan mental (Puriana, 2016). Untuk olahraga bola basket, kekuatan yang diperlukan pemain adalah kekuatan otot tungkainya, karena dengan kekuatan otot tungkai dapat menunjang pemain dalam melakukan gerakan-gerakan seperti menghadang lawan, memotong bola saat lawan melakukan operan, melompat saat menerima umpan dari rekan, dan melompat saat memulai permainan bola basket. Gerakan tersebut juga membutuhkan power tungkai yang baik (Aksović et al., 2020).

Untuk mengatasi masalah tersebut dengan menggunakan definisi diatas, maka hal-hal yang dapat memengaruhi kekuatan seseorang, yaitu:

- 1) Usia: Antara usia 5 dan 15, tubuh mengalami pertumbuhan fisik yang signifikan, termasuk peningkatan massa otot dan pematangan saraf. Selama periode ini, sarkomer otot bertambah, menyebabkan hipertrofi otot. Pada usia 17 hingga 18 tahun, latihan fisik yang teratur menyebabkan peningkatan massa otot, ditandai dengan peningkatan jumlah miofibril, aktin, dan miosin dalam otot, serta pertumbuhan sarkoplasma dan jaringan ikat.
- 2) Otot: Secara umum, perbedaan dalam karakteristik otot antara pria dan wanita dapat dilihat dari kecepatan peningkatan persentase serat otot pada pria yang lebih cepat, serta kekuatan otot yang lebih besar pada pria dibandingkan dengan wanita.
- 3) Berat badan: Tingkat kekuatan individu sering kali berkaitan dengan berat badannya. Orang yang memiliki postur tinggi dan berotot biasanya memiliki kekuatan yang besar, namun hal ini dapat mempengaruhi kemampuan lainnya seperti kecepatan, kelincahan, dan daya tahan kardiovaskular.

Dalam cabang olahraga bola basket power tungkai terhadap kelincahan sangat dibutuhkan dikarenakan olahraga basket mengandalkan otot tungkai untuk melakukan

beberapa gerakan yang menahan lawan, memotong bola saat lawan melakukan overhead pass, serta melompat saat menerima umpan dari rekan, semua itu merupakan bagian penting dari strategi dalam bertahan dan menyerang dalam permainan. Untuk dapat melakukan gerakan-gerakan tersebut dengan efektif, dibutuhkan kemampuan untuk mengubah arah dan posisi tubuh dengan cepat dan tepat saat bergerak, tanpa mengorbankan keseimbangan dan tetap menjaga kesadaran akan posisi tubuh (Purnami & Purnomo, 2019). Program latihan yang dapat meningkatkan kekuatan fisik dalam permainan basket, terutama dalam hal kekuatan, adalah melalui latihan plyometric. Latihan ini dirancang untuk meningkatkan kinerja fisik dengan menggunakan serangkaian mekanisme refleksi yang memanfaatkan perpanjangan otot (Ayuningtyas, 2015).

Pelatihan *plyometric* adalah pelatihan yang ditujukan untuk aktivitas otot maksimum dalam waktu sesingkat mungkin. Pelatihan *plyometric* sangat bergantung pada kekuatan, kelincahan, dan kecepatan eksplosif. Dikarenakan olahraga basket sangat mengandalkan otot tungkai untuk melakukan beberapa gerakan dan seorang atlet yang memiliki kelincahan yang baik mampu bergerak dengan lancar, baik untuk menghindari maupun menyerang (Ihsan et al., 2017). Elastisitas otot adalah faktor kunci dalam memahami bagaimana peregangan siklus pendek menghasilkan lebih banyak daya ledak daripada kontraksi otot konsentris sederhana. Otot memiliki semacam energi elastis potensial karena dapat dengan cepat menyimpan ketegangan yang diciptakan oleh peregangan cepat (Mustofa et al., 2019).

Kelincahan merupakan kemampuan seseorang untuk mengubah arah dengan cepat dan akurat saat bergerak, tanpa mengorbankan keseimbangan (Puriana, 2016). Berbagai faktor dapat memengaruhi tingkat kelincahan seseorang. menurut (Khalik, 2017) sebagai berikut:

1) Sistem saraf pusat adalah sistem yang mengatur aktivitas tubuh. Dengan bantuan sistem saraf memungkinkan anggota tubuh untuk menjalankan atau mengatur perintah

yang diberikan untuk melakukan berbagai aktivitas.

- 2) Kekuatan otot yang optimal memengaruhi kemampuan, kualitas, dan kelancaran gerakan. Otot yang kuat mampu berkontraksi secara efektif sesuai dengan tuntutan gerakan yang sedang dilakukan. Bentuk struktur sendi berperan dalam menentukan fleksibilitas tubuh. Ketika melakukan gerakan, otot akan berkontraksi untuk menghasilkan gerakan tersebut. Ketika otot sedang dalam keadaan istirahat, produksi energinya menurun, yang dapat mengakibatkan penurunan kekuatan tubuh.
- 3) Tipe tubuh, seseorang dapat mempengaruhi tingkat kecepatan mereka, dengan individu yang memiliki tipe tubuh mesomorf cenderung memiliki tingkat kecepatan yang lebih tinggi daripada mereka yang memiliki tipe tubuh eksomorf atau endomorf.
- 4) Umur, kelincahan dapat meningkat hingga sekitar usia 12 tahun saat memasuki periode pertumbuhan. Setelah fase pertumbuhan yang pesat, kelincahan tampaknya mengalami penurunan selama periode ini. Namun, saat memasuki usia dewasa, kelincahan dapat mulai meningkat kembali.
- 5) Jenis Kelamin: Sebelum memasuki masa pubertas, anak laki-laki biasanya memiliki tingkat gerakan yang sedikit lebih tinggi daripada anak perempuan. Peningkatan berat badan dapat mengurangi mobilitas.
- 6) Menjaga kelincahan cukup penting karena kelelahan dapat mengurangi performa. Oleh karena itu, menjaga kesehatan jantung dan kekuatan otot adalah hal yang krusial untuk menghindari kelelahan.

METODE

Metode dan Desain

Penelitian ini dirancang untuk menguji dampak latihan *plyometric* terhadap meningkatkan kekuatan otot tungkai yang berkualitas serta dampaknya terhadap kelincahan atlet basket. Penelitian ini mengadopsi pendekatan eksperimental dengan menggunakan desain *pre-test and post-test control group*. Menurut (Zyra et al., 2022) metode penelitian eksperimen merupakan pendekatan

penelitian yang melibatkan proses percobaan untuk mengumpulkan data. Ini adalah pendekatan kuantitatif yang digunakan untuk memahami bagaimana variabel independen, atau perlakuan yang diberikan, memengaruhi variabel dependen, atau hasil yang diamati, dalam suatu lingkungan yang dapat dikendalikan. *Pretest and posttest control group design* melibatkan sampel dibagi menjadi dua kelompok: kelompok eksperimental yang diberi perlakuan khusus dan kelompok kontrol tidak menerima perlakuan tersebut. Setiap kelompok kemudian akan diuji sebelum dan setelah perlakuan untuk menilai perubahan yang terjadi. Variabel yang dapat diubah-ubah (variabel bebas) dalam penelitian ini adalah latihan plyometric, sedangkan variabel terikat atau diukur sebagai respons terhadap variabel bebas adalah kekuatan otot tungkai dan kelincahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari metode latihan *plyometric* terhadap peningkatan power otot tungkai dan mengetahui pengaruh dari dukungan power otot tungkai terhadap kelincahan. Tes ini dilakukan selama 2 bulan, tes awal dilaksanakan di bulan maret yang berakhir di bulan Mei 2024.

Tabel 1. Desain *Pre-test and Post-test Control Group*

O_1	X_1	O_2
O_3	X_2	O_4

Berikut keterangannya:

- O_1 : Pretest kelompok eksperimen
- O_2 : Posttest kelompok eksperimen
- O_3 : Pretest kelompok kontrol
- O_4 : Posttest kelompok kontrol
- X_1 : Treatment kelompok eksperimen
- X_2 : Treatment kelompok kontrol

Partisipan

Menurut (Khalid & Rustiawan, 2020) "Partisipan merujuk pada populasi atau subjek yang memiliki karakteristik khusus yang diidentifikasi dan dianalisis oleh peneliti untuk mengambil kesimpulan dalam penelitian". Dalam penelitian ini, partisipan merupakan kelompok yang terdiri dari 20 mahasiswa aktif Ilmu Keolahragaan Universitas Pendidikan Indonesia. Teknik pengambilan sampel dalam

penelitian ini menggunakan *purposive sampling*, di mana seleksi sampel dilakukan secara sengaja sesuai dengan karakteristik yang relevan untuk keperluan penelitian.

Instrumen

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan, memproses, menganalisis, dan menyajikan informasi secara sistematis dan objektif dengan tujuan memecahkan suatu masalah atau menguji suatu asumsi. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes *Vertical Jump*, yang melibatkan melompat tegak lurus ke atas dengan memanfaatkan jangkauan lengan sejauh mungkin. Tes ini merupakan salah satu parameter kebugaran yang digunakan untuk mengukur kekuatan otot tungkai. dan *Illinois Agility Test* adalah latihan yang melibatkan berbelok ke arah dan sudut yang berbeda dengan tujuan menyelesaikan tes tersebut dan salah satu parameter untuk mengukur kelincahan yaitu kecepatan waktu atlet.

Prosedur

Proses pelaksanaan penelitian dimulai dari tahap persiapan awal hingga tahap akhir. Data yang dikumpulkan melalui dua pengujian, yaitu pre-test dan post-test memakai alat *Vertical Jump* serta *Illinois Agility Test*. Untuk treatment dilaksanakan selama 1 minggu dua kali dengan 4 bentuk latihan, yaitu 1.) Squat Jump, 2.) Knee tuck Jump, 3.) Side Hop, 4.) Double Leg Speed Hop. Untuk pelaksanaan treatment dimulai bulan maret dan berakhir di bulan mei. Peneliti memberikan pendampingan saat menjalankan pre-test, post-test, dan perlakuan. Terakhir peneliti menggunakan SPSS untuk menganalisis data dan menarik kesimpulan dari penelitian tersebut.

Analisis Data

Data yang terhimpun akan diproses menggunakan perangkat lunak SPSS versi 25. Analisis data akan dilakukan dengan menggunakan uji pengaruh dalam desain penelitian *Pre-test and Post-test Control Group*. Teknik analisis yang diterapkan adalah *Paired Sample T-Test*. Hal ini bertujuan untuk mengetahui dampak latihan *plyometric* terhadap

peningkatan kualitas kekuatan otot tungkai dan dampaknya terhadap kelincahan atlet basket.

HASIL

Pada bagian ini, peneliti akan menyajikan hasil data yang telah dianalisis dan dijabarkan dalam bentuk tabel. Berikut adalah hasilnya.

Tabel 2. Deskripsi Data Kelompok Treatment

Var	N	Min	Max	Mean	SD
Pretest Vertical Jump	10	44.00	64.00	55.8000	5.39135
Posttest Vertical Jump	10	54.00	68.00	60.7000	4.49815
Pretest Illinois	10	17.00	18.30	17.7900	46164
Posttest Illinois	10	15.30	16.47	15.9920	35178

Dari Tabel 2, hasil deskripsi data menunjukkan bahwa rata-rata pretest Vertical Jump adalah 55.8000 dengan standar deviasi sebesar 5.39135 dan hasil posttest vertical jump 60.7000 dengan standar deviasi 4.49815 dari jumlah masing-masing sampel sebesar 10.

Untuk hasil pretest Illinois diperoleh rata-rata sebesar 17.7900 dengan standar deviasi 46164 dan posttest Illinois diperoleh data rata-rata sebesar 15.9920 dengan standar deviasi 35178 dari jumlah sampel sebesar 10.

Tabel 3. Deskripsi Data Kelompok Kontrol

Var	N	Min	Max	Mean	SD
Pretest Vertical Jump	10	44.00	64.00	55.8000	5.39135
Posttest Vertical Jump	10	46.00	61.00	54.1000	4.43346
Pretest Illinois	10	16.25	17.35	16.7720	40830
Posttest Illinois	10	16.32	17.57	16.9110	48492

Berdasarkan tabel 3 data dapat dideskripsikan pretest vertical jump diperoleh rata-rata sebesar 55.8000 dengan standar deviasi 5.39135 dan hasil posttest vertical jump 54.1000 dengan standar deviasi 4.43346 dari jumlah masing-masing sampel sebesar 10. Untuk hasil pretest Illinois diperoleh rata-rata

sebesar 16.7720 dengan standar deviasi 40830 dan hasil posttest Illinois diperoleh data rata-rata sebesar 16.9110 dengan standar deviasi 48492 dari jumlah sampel sebesar 10.

Hasil dari analisis normalitas data yang telah diproses akan disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 4. Uji Normalitas Kelompok Treatment

Variabel	<i>Shapiro - Wilk</i>		Keputusan	Kesimpulan
	<i>Statistic</i>	<i>Sig.</i>		
Pre-test Kelincahan Awal	0.896	0.197	H0 diterima	Data Normal
Post-Test Kelincahan Akhir	0.945	0.609	H0 diterima	Data Normal
Pre-test Vertical Jump Awal	0.938	0.526	H0 diterima	Data Normal
Post-Test Vertical Jump Akhir	0.934	0.494	H0 diterima	Data Normal

Berdasarkan data yang telah diolah, terlihat bahwa hasil uji normalitas menunjukkan pretest sample eksperimen kelincahan adalah (0.197) > 0,05 dan untuk post test sample eksperimen kelincahan adalah (0.609). Sedangkan, untuk pretest sample eksperimen

vertical jump adalah (0.526) > 0,05 dan posttest sample eksperimen vertical jump adalah (0.494). Oleh karena itu, kesimpulan yang dapat diambil adalah bahwa data yang diperoleh memiliki distribusi normal.

Tabel 5. Uji Normalitas Kelompok Kontrol

Variabel	Shapiro-Wilk		Keputusan	Kesimpulan
	Statistic	Sig		
Pre-test Kelincahan Awal	0.884	0.146	H0 diterima	Data Normal
Post-test Kelincahan Akhir	0.861	0.070	H0 diterima	Data Normal
Pre-test Vertical Jump Awal	0.938	0.526	H0 diterima	Data Normal
Post-test Vertical Jump Akhir	0.952	0.689	H0 diterima	Data Normal

Berdasarkan data yang telah diolah, terlihat bahwa hasil uji normalitas menunjukkan pretest sample kontrol kelincahan adalah (0.146) > 0,05 dan untuk post test sample kontrol kelincahan adalah (0.070). Sedangkan, untuk pretest sample kontrol vertical jump adalah (0.526) > 0,05 dan untuk post test

sample kontrol vertical jump adalah (0.689). Oleh karena itu, kesimpulan yang dapat diambil adalah bahwa data yang diperoleh memiliki distribusi normal. Berikut adalah hasil analisis homogenitas data yang telah diproses dan akan dijelaskan dalam tabel berikut.

Tabel 6. Uji Homogenitas Kelompok Treatment

No	Variabel	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1	Kelincahan	2.817	1	18	0.111
2	Vertical Jump	0.002	1	18	0.966

Dari data di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil uji homogenitas untuk sampel eksperimen kelincahan adalah $p = 0.111 > 0,05$

dan untuk sampel eksperimen vertical jump adalah $p = 0.966 > 0,05$. Ini menunjukkan bahwa data memiliki homogenitas.

Tabel 7. Uji Homogenitas Kelompok Kontrol

No	Variabel	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1	Kelincahan	0.761	1	18	0.395
2	Vertical Jump	0.059	1	18	0.811

Berdasarkan data di atas menunjukkan hasil homogenitas untuk sample kontrol kelincahan adalah $p = 0.395 > 0,05$ dan pada sample eksperimen vertical jump $p = 0.811 > 0,05$ yang artinya data bersifat homogen.

Di bawah ini adalah hasil analisis *Paired Sample T Test* yang telah diolah dan akan dijelaskan dalam tabel.

Tabel 8. Uji *Paired Sample T Test* Kelompok Treatment

Variabel	Sig (2-tailed)	Keputusan	Kesimpulan
Pre Test – Post Test Kelincahan	0.000	H0 Ditolak	Terdapat pengaruh yang signifikan
Pre Test – Post Test Vertical Jump	0.002	H0 Ditolak	Terdapat pengaruh yang signifikan

Hasil dari tabel menunjukkan bahwa kelompok eksperimen yang menerima perlakuan menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam hal kelincahan, dengan nilai signifikansi sebesar $0.000 < 0,05$, sehingga H0 ditolak. Demikian pula, untuk kelompok

eksperimen vertical jump, terdapat pengaruh yang signifikan dengan nilai signifikansi sebesar $0.002 < 0,05$, sehingga H0 juga ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perlakuan tersebut berpengaruh.

Tabel 9. Uji *Paire Sample T Test* Kelompok Kontrol

Variabel	Sig (2-tailed)	Keputusan	Kesimpulan
Pre Test – Post Test Kelincahan	0.072	H0 Diterima	Tidak terdapat pengaruh yang signifikan
Pre Test – Post Test Vertical Jump	0.284	H0 Diterima	Tidak terdapat pengaruh yang signifikan

Berdasarkan tabel tersebut, kelompok kontrol menunjukkan hasil yang tidak signifikan dalam hal kelincahan, dengan nilai signifikansi sebesar $0.072 > 0,05$, sehingga H0 diterima. Demikian pula, untuk kelompok kontrol vertical jump, tidak terdapat pengaruh yang signifikan dengan nilai signifikansi sebesar $0.284 > 0,05$, sehingga H0 juga diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan pada kelompok kontrol.

PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, partisipan merupakan kelompok yang terdiri dari 20 mahasiswa aktif Ilmu Keolahragaan Universitas Pendidikan Indonesia, Langkah-langkah yang perlu dilakukan sehingga akhirnya bisa disimpulkan adalah sebagai berikut:

(1) Pre-test dilakukan dengan maksud untuk menilai kemampuan kekuatan otot tungkai dan kelincahan partisipan. Peneliti mengukur kekuatan otot tungkai menggunakan alat *Vertical Jump* dan mengukur kelincahan menggunakan *Illinois Agility Test*, (2) Selanjutnya, peneliti membagi 20 partisipan kedalam kelompok treatment dan kelompok kontrol serta membuat program latihan yang sistematis dan terukur sesuai dengan hasil pretest yang sudah dilakukan, (3) Melakukan treatment latihan *plyometric* dengan 4 bentuk latihan, yaitu 1.) Squat Jump, 2.) Knee tuck Jump, 3.) Side Hop, 4.) Double Leg Speed Hop, dilakukan selama 2 bulan dengan 1 minggu 2 pertemuan, (4) Post-test dilakukan untuk mengevaluasi apakah terdapat peningkatan dan dukungan terhadap kemampuan kekuatan otot tungkai dan kelincahan pada subjek yang telah menjalani perlakuan. Seperti pre-test, peneliti melakukan pengukuran kekuatan otot tungkai

menggunakan alat *Vertical Jump* dan kelincahan menggunakan *Illinois Agility Test*.

Berdasarkan analisis data, ditemukan adanya korelasi antara power otot tungkai dan kelincahan atlet basket. Hasil pengujian *Vertical Jump* dan *Illinois Agility Test* menunjukkan bahwa kelompok treatment mengalami peningkatan yang signifikan setelah tes dengan nilai signifikansi sebesar $0.002 < 0,05$, sementara kelompok kontrol tidak menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam periode yang sama dengan nilai signifikansi sebesar $0.284 > 0,05$. Hasil dari uji *paired sample t test* menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan power otot tungkai. Selain itu, juga terdapat dukungan dari power otot tungkai terhadap kelincahan.

Hasil penelitian ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahman et al., (2023) dengan judul Pengaruh Latihan Plyometric terhadap Peningkatan Vertical Jump pada Pemain Basket dengan latihan plyometric terbukti meningkatkan kemampuan lompatan *vertical jump* pada pemain basket, dengan perbedaan hasil yang signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Ini dikarenakan berlatih tiga kali seminggu memungkinkan waktu istirahat satu hari sebelum melanjutkan latihan lagi, dengan peningkatan intensitas latihan setiap minggu.

Kedua variabel, yakni power otot tungkai dan kelincahan, saling berhubungan. Maka, untuk mencapai peningkatan optimal dalam kekuatan otot tungkai dan kelincahan, penting untuk memasukkan latihan yang dapat meningkatkan keduanya. Dengan melakukan hal ini, tidak hanya akan meningkatkan kemampuan individu, tetapi juga akan meningkatkan kualitas keseluruhan tim bagi para pemain bola basket (Supriyanto, 2018).

Kekuatan otot kaki dan kemampuan bergerak dengan cepat adalah faktor fisik yang krusial dalam mencapai keberhasilan bermain bola basket (Yuliandra & Fahrizqi, 2019). Oleh karena itu, setiap pemain bola basket perlu memiliki kekuatan otot tungkai yang eksplosif dan tingkat kelincahan yang tinggi.

Latihan *plyometric* merupakan salah satu program latihan yang dapat meningkatkan performa fisik, terutama dalam aspek kekuatan, dalam permainan bola basket. Latihan *plyometric* bertujuan untuk meningkatkan kinerja keterampilan fisik melalui serangkaian gerakan yang memanfaatkan mekanisme refleks regangan otot. Dengan latihan ini, struktur gerak fisik seseorang dapat berkembang secara optimal (Arif & Alexander, 2019).

Ketika melaksanakan penelitian baik saat perencanaan, pelaksanaan, dan pasca pelaksanaan sedikitnya peneliti mengalami beberapa kesulitan dan keterbatasan yang ada. Berikut kesulitan dan keterbatasan yang dialami peneliti;

(1) Selama melakukan pre-test dan post-test, manajemen waktu tidak terstruktur dengan baik. (2) Pada saat melakukan treatment ada 1 sampai 2 partisipan tidak mengikuti secara offline dikarenakan kesibukan masing – masing yang membuat kurang terkontrolnya partisipan, untuk yang tidak mengikuti secara offline akan melaksanakan latihan mandiri di rumah masing-masing dengan mengirimkan video hasil latihan.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa faktor terkait dengan isu yang sedang diteliti. Dapat disimpulkan bahwa metode latihan *plyometric* secara signifikan meningkatkan power otot tungkai, fakta tersebut dapat diperkuat dengan data statistik yang telah dikumpulkan dan pengaruh pada dukungan power otot tungkai terhadap kelincahan atlet basket, fakta tersebut dapat diperkuat dengan data statistik yang telah dikumpulkan.

Berdasarkan penelitian di atas, diharapkan bahwa program latihan yang telah disusun dapat menjadi panduan bagi pelatih untuk memelihara serta meningkatkan power

tungkai para atlet. Disarankan agar penelitian berikutnya mempertimbangkan berbagai metode dan variabel yang beragam untuk memperoleh data yang lebih akurat dan komprehensif

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada orang tua dan kerabat atas doa dan dukungannya selama ini. Penulis juga tidak lupa berterimakasih yang tulus kepada semua yang telah membantu dalam proses ini, terutama kepada mahasiswa aktif dan juga kepada jurusan ilmu keolahragaan, fakultas pendidikan olahraga dan kesehatan, universitas pendidikan indonesia, yang telah memberikan dukungan serta fasilitasi dalam jalannya penelitian ini, dari tahap awal hingga penyelesaiannya.

REFERENSI

- Adhi, R., & Gumantan, N. A. (2020). Sport Science and Education Journal Indonesia Peningkatan Kemampuan Vertical Jump Peserta Ekstrakurikuler Bolabasket Sman 1 Pagelaran Sport Science and Education Journal. *Sports Science And Education Journal*, 1–12.
- Aksović, N., Kocić, M., Berić, D., & Bubanj, S. (2020). Explosive Power in Basketball Players. *Facta Universitatis, Series: Physical Education and Sport*, 1, 119. <https://doi.org/10.22190/fupes200119011a>
- Arif, Y., & Alexander, X. F. R. (2019). Pengaruh Latihan Plyometric Jump To Box Terhadap Power Otot Tungkai Pemain Bola Voli Pada Tim Putri Penjaskesrek Undana. *Jurnal Segar*, 8(1), 38–46. <https://doi.org/10.21009/segar/0801.05>
- Ayuningtyas, D. W. I. P. (2015). *PENGARUH LATIHAN SIDE HOP DAN JUMP TO BOX*.
- Cahyadi, P., Susianti, E., & Febi, K. (2022). Optimalisasi Keterampilan Bola Basket Siswa dalam Proses Pembelajaran Pendidikan Jasmani. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(4), 4079–4089.
- Ihsan, N., Mentara, H., & Kamarudin. (2017).

- Pengaruh Latihan Interval Training Terhadap Kecepatan Dalam Permainan Futsal Pada Atlet Orinity. *Tadulako Journal Sport Sciences and Physical Education*, VI(1), 54–65.
- Khalid, I., & Rustiawan, H. (2020). Dampak Latihan Box Jump Dengan Tuck Jump Terhadap Power Tungkai. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 7(2), 113. <https://doi.org/10.25157/wa.v7i2.3303>
- Khalik, K. (2017). Analisis Hubungan Kelincahan Dengan Keterampilan Bermain Sepakbola Klub Jantho Fc. *Jurnal Penjaskesrek*, 4(2), 218–227.
- Mustofa, M., Candrawati, S., & Fatchurohmah, W. (2019). Plyometric Training Memperbaiki Kelincahan Otot dan Kecepatan Lari Sprint pada Laki-laki Muda. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 30(3), 209–213. <https://doi.org/10.21776/ub.jkb.2019.030.03.8>
- Prihanto, K., & Wismanadi, H. (2016). Analisis kondisi fisik atlet putra klub bola basket SMA Trimurti Surabaya. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 06(2), 465–472.
- Puriana, R. H. (2016). Pengaruh pelatihan melompat satu kaki dan melompat dua kaki terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai dan kelincahan. *Jurnal Buana Pendidikan*, 22(22), 69–89.
- Purnami, A. F. H., & Purnomo, M. (2019). Pengaruh latihan plyometric terhadap kemampuan kecepatan, power dan kelincahan. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 2(2), 1–7.
- Rahman, F., Kurniawan, A., & Ayudya, D. (2023). Pengaruh Latihan Plyometric terhadap Peningkatan Vertical Jump pada Pemain Basket. 8(1), 28–36.
- Supriyanto, S. (2018). Pengaruh Metode Latihan Plyometric dan Latihan Beban dengan Kecepatan Reaksi terhadap Power Otot Tungkai Pemain Bolavoli Putra. *Gelandang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 2(1), 176–189. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v2i1.423>
- Yuliandra, R., & Fahrizqi, E. B. (2019). Pengembangan Model Latihan Jump Shoot Bola Basket. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 3(1), 51–55. <https://doi.org/10.37058/sport.v3i1.750>
- Zyra, S. N., Alamsyah, T. P., & Yuliana, R. (2022). Penggunaan E-Learning Berbasis Edmodo Terhadap Hasil Belajar Kelas 4 Sekolah Dasar. *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 15(2), 97–106. <https://doi.org/10.33369/pgsd.15.2.97-106>