

Hubungan kesesuaian model latihan pliometrik *low intensity* dan *high intensity* terhadap kemampuan *jump shoot* bola basket

Putra Hadi¹, Muchsin Doewes², Slamet Riyadi³

Magister Program ilmu keolahragaan, Universitas sebelas maret, Indonesia¹
Department ilmu keolahragaan, program pascasarjana, Universitas sebelas maret, Indonesia^{2,3}
Email: putrahadi915@gmail.com¹, muchsindoewes@staff.uns.ac.id²,
slametriyadi70@staff.uns.ac.id³

Abstrak

Studi penelitian ini dilakukan pada 40 pemain bola basket yang berusia 16-18 tahun. Tujuan penelitian ini untuk melihat hubungan kesesuaian model latihan pliometrik *low intensity* dan high intensity terhadap kemampuan jump shoot pada pemain bola basket klub Bhinneka Solo. Desain penelitian yang digunakan ialah eksperimental dengan teknik pemilihan sampel yaitu purposive sampling. Analisis dilakukan dengan menggunakan analisis regresi linear. Subjek dibagi dua kelompok dan diberikan nama kelompok latihan pliometrik intensitas tinggi dan kelompok dua latihan pliometrik intensitas rendah. Kelompok pliometrik intensitas tinggi diberikan latihan double leg vertical power jump sedangkan kelompok pliometrik intensitas rendah diberikan splint squat jump. Kedua kelompok diberikan pelatihan pliometrik dilakukan setiap minggu sebanyak 3 kali selama 6 minggu. Kemampuan jump shoot diukur sebelum pelatihan dan sesudah dilakukan pelatihan menggunakan jump shoot test. Dalam penelitian ini, latihan pliometrik intensitas tinggi dan pliometrik intensitas rendah selama enam minggu menunjukkan perbedaan peningkatan terhadap hasil kemampuan jump shoot. Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh pliometrik terhadap kemampuan jump shoot pada pemain bola basket Bhinneka Solo dapat disimpulkan sebagai berikut: (a) Rata – rata pemain basket dengen pliometrik high intensity memiliki kemampuan 5x jump shoot dalam waktu 1 menit dibandingkan dengan pliometrik *low intensity*, (b) Ada pengaruh latihan pliometrik *low intensity* dan high intensity terhadap kemampuan jump shoot bola basket pada pemain Klub Bhinneka Solo, (c) Ada kesesuaian model latihan pliometrik low intensity dan pliometrik high intensity terhadap kemampuan jump shoot pada pemain bola basket sebesar 64,8%.

Kata Kunci: low intensity; high intensity; bola basket; jump shoot

Abstract

This research study was conducted on 40 basketball players aged 16-18 years. The purpose of this study was to see the relationship between the suitability of the low intensity and high intensity plyometric training models to the ability to jump shoot at the basketball player club Bhinneka Solo. The research design used was experimental with a sample selection technique that is purposive sampling. The analysis was performed using linear regression analysis. Subjects were divided into two groups and given the names of the high-intensity

plyometric training groups and the two groups of low-intensity plyometric exercises. The highintensity plyometric group was given double leg vertical power jump training while the lowintensity plyometric group was given a splint squat jump. Both groups were given plyometric training conducted every week 3 times for 6 weeks. Jump shoot ability is measured before training and after training using the jump shoot test. In this study, high-intensity plyometric and low-intensity plyometric exercises for six weeks showed a difference in the increase in the ability to jump shoot. Based on the results of research on the influence of plyometrics on the ability to jump shoot on the basketball player Bhinneka Solo, it can be concluded as follows: (a) The average basketball player with high intensity plyometrics has a 5x jump shoot capability in 1 minute compared to low intensity plyometrics, (b) There is the influence of low intensity and high intensity plyometric training on the ability to jump shoot basketball on the player club Bhinneka Solo, (c) There is a suitability of the low intensity plyometric training model and high intensity plyometric training on the ability to jump shoot on basketball players at 64.8%.

Keywords: low intensity; high intensity; basketball; jump shoot

APA Style

How To Cite to: Hadi. P., Doewes, M & Riyadi. S. (2020). Hubungan kesesuaian model latihan pliometrik *low intensity* dan *high intensity* terhadap kemampuan *jump* shoot bola basket. Prosiding SENFIKS (Seminar Nasional Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains), 1 (1), 1-9

PENDAHULUAN

Olahraga sejak lama telah menjadi simbolisasi dari semangat jiwa manusia. Olahraga baik yang bersifat olahraga prestasi maupun rekreasi merupakan aktivitas yang dapat memberikan manfaat bagi kesehatan fisik maupun mental. Olahraga mencakup semua bentuk aktivitas fisik atau permainan kompetitif yang melalui partisipasi kasual atau terorganisir, setidaknya sebagian bertujuan untuk menggunakan, mempertahankan, atau meningkatkan kemampuan dan keterampilan fisik sambil memberikan kesenangan kepada peserta, dan dalam beberapa kasus, hiburan untuk penonton. Ratusan olahraga yang ada, dari pemain tunggal, hingga yang berkelompk, baik dalam tim atau bersaing sebagai individu. Olahraga memiliki banyak cabang yaitu atletik, renang, bela diri, bowling, berkuda, sepak bola, bulu tangkis, tenis, tenis meja, bola voli, bola basket, dan lain sebagainya. Salah satu olahraga tim yang sangat popular dimainkan dan disaksikan orang Indonesia dan seluruh penjuru dunia salah satunya yaitu olahraga bola basket.

Olahraga bola basket merupakan olahraga yang memiliki beberapa pemain

dan memiliki dua kelompok dalam satu tim terdiri lima pemain. Permain ini berlombalomba untuk mencetak angka atau point sebanyak-banyaknya dengan cara menembakkan bola ke dalam ring lawan. Sedangkan tim lawan berusaha menjaga garis pertahanan agar lawan tidak berhasil mencetak point. Tujuan utama dari setiap pemain bola basket selama pertandingan adalah untuk mencetak poin. Dalam upaya menghasilkan poin, pemain selalu melakukan tembakan disertai dengan lompatan, ada beberapa jenis tembakan antara lain: tembakan dan lompatan, *lay-up*, atau lemparan bebas. Seiring dengan perkembangan disiplin dan semakin banyak pemain atletik berlatih disiplin olahraga ini, pertahanan menjadi semakin efisien. Akibatnya, tembakan lompat dua kaki menjadi lebih sering, berjumlah lebih dari 70% dari semua tembakan selama pertandingan, yang mengharuskan tingkat kinerja yang lebih besar bagi atlet yang melakukan tembakan lompat untuk meningkatkan ketinggian di mana bola dilepaskan. Gerakan ini harus otomatis sehingga, tanpa faktor eksternal, pemain mencapai pengulangan maksimum. Faktor-faktor yang mempengaruhi sebuah tembakan antara nya tinggi lompatan, tinggi badan pemain serta susunan bagian-bagian tubuh lainnya (Struzik et al., 2014).

Jump shoot merupakan bidikan diikuti dengan melompat dengan lutut menekuk, lontaran tubuh dengan kedua kaki, dan luruskan kaki, dipuncak loncatan, lecutkan pergelangan tangan menembak langsung kearah ring. Tembakan ini dilakukan saat pemain menyerang tidak bisa mendekati keranjang lawan. Jump shoot adalah cara utama mencetak angka dan salah satunya elemen teknis yang paling sering dan penting dalam bola basket kompetitif. Tembakan pemain menggunakan teknik yang berbeda, pilihannya dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti jarak, angle dan tipe pemain. Untuk menjadi penembak bola basket yang efektif, seorang pemain harus dilatih dalam memilih teknik yang tepat dan melaksanakannya dengan teratur (Erčulj dan Štrumbelj, 2015). Jump shoot sesuatu tembakan sering digunakan ketika dalam pertandingan untuk mencetak poin ke keranjang lawan. Dalam melakukan jump shoot bola basket, pemain harus melakukan lompatan ke atas untuk memasukkan bola. Dalam melakukan lompatan dan dorongan lengan yang kuat dan terukur, power otot tungkai dan otot lengan sangat berperan.

Teknik jump shoot salah satu teknik dasar yang komplek gabungan dari tembakan dan lompatan untuk menghasilkan angka, dengan demikian di perlukan sebuah lompatan yang tinggi dan cepat serta akurat. Untuk menciptakan sebuah lompatan yang cepat dan tinggi digunakan latihan yang baik dan sesuai, maka dari berbagai jenis latihan salah satunya latihan pliometrik yang sangat sesuai untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai sehingga menghasilkan sebuah lompatan yang baik dan tinggi seperti yang diperlukan dalam sebuah permainan bola basket dalam melakukan tembakan bola basket kedalam ring dengan sebuah lompatan seperti *lay-up* dan *jump shoot* itu sendiri.

Pelatihan pliometrik adalah serangkaian latihan-latihan yang bertujuan menghubungkan antara kecepatan dan ketepatan untuk menghasilkan gerakan-gerakan meledak-ledak. Latihan pliometrik mudah diajarkan dan dipelajari sehingga atlet dengan umur dan level skill yang berbeda dapat melakukan latihan pliometrik dengan aman. Namun, latihan pliometrik ini tidak disarankan untuk orang-orang yang memiliki masalah tulang dan persendian, karena beban tubuh akan sangat bertumpu pada area tersebut. Pliometrik adalah suatu bentuk latihan berintensitas tinggi, yang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan dan kecepatan menuju pembentukan power pada atlet

Pelatihan pliometrik telah menjadi sangat populer di kalangan pelatih dan atlet selama beberapa dekade terakhir. Meskipun hasilnya sebagian tidak konsisten, pelatihan plyometrik biasanya dijadikan metode yang efektif untuk meningkatkan kinerja gerakan, keuntungan penting dari pelatihan pliometrik, terutama bila dibandingkan dengan metode pelatihan lainnya, dapat menggunakan tindakan eksentrik, serta peregangan-memperpendek siklus otot aktif (Matavulj et al., 2001).

Salah satu studi yang telah di lakukan (Asadi dan Arazi, 2015), latihan pliometrik dengan *high intersity* dilakukan 2 kali seminggu selama 6 minggu, mampu meningkatkan antaranya daya ledak otot-otot ektremitas bawah pada pemain bola basket laki-laki usia muda. Sedangkan latihan pliometrik *high intensity* yang dilakukan oleh (Váczi et al., 2013), dengan dosisi 2 kali dalam seminggu dalam 6 minggu, mampu meningkatkan kekuatan otot ektremitas bawah.

Perbedaan latihan pliometrik high intensity dengan low intensity yaitu latihan pliometrik high intensity adalah program latihan yang berat, karena membutuhkan tenaga besar, waktu eksekusi gerakan yang lebih cepat dibandingkan dengan latihan pliometrik low intensity yang memiliki gerakan yang lebih ringan dan tidak terlalu menghabiskan banyak tenaga sehingga memiliki waktu pemulihan yang cepat (Shankar et al., 2008).

Berdasarkan uraian di atas penulis ingin melakukan penelitian dengan mengambil judul "Hubungan kesesuaian model latihan pliometrik terhadap kemampuan *jump shoot* bola basket''.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan ialah eksperimental. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis regresi linear. Tujuan penelitian ini untuk melihat Hubungan Kesesuaian Model Latihan Pliometrik Low Intensity dan High Intensity terhadap Kemampuan Jump Shoot Pada Pemain Bola Basket Bhinneka Solo.

Populasi, Sampel dan Sampling

Populasi dalam penelitian ini adalah pemain bola basket Bhinneka Solo. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 40 orang. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling*.

Instrumen Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah observasi dan dokumentasi. Observasi yang dilakukan adalah pengamatan sekaligus pencatatan skor *jump shoot* dilapangan yang disertai dengan dokumentasi.

Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di lapangan bola basket Bhinneka Solo

Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan November hingga Desember 2019.

Tabel 1. Definisi Operasional

Variabel	Definisi					
	Operasional	Instrumen	Skala			
Independen:						
Pelatihan plio- metrik low inte- nsity dan high intensity	Latihan pliometrik <i>low intensity</i> adalah ringan dengan fase lebih lama sedangkan pliometrik high intensity adalah kuat meluas dengan fase cepat.	jump dan high intensity: Double leg vertical power	Rasio			
Dependen:						
Kemampuan jump shoot	Kemampuan <i>jump shoot</i> bola basket adalah kemampuan untuk melakukan tembakan bola ke ring sambil melakukan gerakan melompat		Rasio			

Analisa Data

Penelitian ini menggunakan analisa bivariat dengan aplikasi SPSS. Langkah uji statistik yang dilakukan yaitu uji normalitas untuk mengetahui sebaran data, jika data terdistribusi secara tidak normal maka akan dilakukan uji *regresi linear*. Kriteria pengujian dikatakan ada pengaruh apabila p.value <0.05 maka H₀ ditolak dan H₁ diterima.

Etika Penelitian

Masalah etika yang perlu diperhatikan antara lain adalah sebagai berikut :

- 1. Informed Concent/ lembar persetujuan responden
- 2. Anonymity/ tanpa keterangan nama Confidentiality/ bersifat rahasia

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2 menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan Usia yang paling mendominasi yaitu berusia 16 tahun sebanyak 15 pemain (37.5%), usia 15 dan 17 tahun sebanyak 9 pemain (22.5%), usia paling sedikit usia 18 tahun sebanyak 7 pemain (17.55%).

Tabel 3. menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin yang paling mendominasi yaitu laki – laki sebanyak 25 responden (62%) dan perempuan sebanyak 15 responden (37,5%).

Tabel 4. mengenai hasil uji *normalitas Sapphiro Wilk* menunjukkan bahwa nilai

signifikansi kelompok perlakuan pada latihan pliometrik low intenstity adalah 0,071 (p >0,05) dan 0,825 (p >0,05) pada latihan pliometrik high intensity. Kesimpulan hasil uji normalitas dengan *Kolmogorov Smirnov* menunjukkan distribusi data yang normal.

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Usia Responden (dalam tahun)	Jumlah Responden			
	Frekuensi	Persentase		
15	9	22,5%		
16	15	37,5%		
17	9	22,5%		
18	7	17,5%		
Jumlah	40	100%		

Tabel 3. Karakteristik Responden jenis kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Persentase (%)		
Laki – Laki	25	62,5		
Perempuan	15	37,5		
Total	40	100%		

Tabel 4. Uii Normalitas Menggunakan Sapphiro Wilk

Tabel 4. Of Hormanias Mengganakan Supplies Will			
Kemampuan Jump shoot	Sig		
Pliometrik low intensity	0,071		
Pliometrik high intensity	0,825		

Analisis Regresi Linear

R= 0.648 R. Square = 0.420

Variabel	Beta	Std.	t	Sig.	959	6CI
	Standarized	Error			Batas atas	Batas bawah
Constanta		1,065	6,104	0,000	4,344	8,656
Pliometrik	0,648	1,506	5,246	0,000	4,851	10,949

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji regresi linear hubungan pliometrik terhadap kemampuan *jump shoot* pada pemain bola basket Bhinneka Solo didapatkan rata – rata pemain basket dengen

pliometrik *high intensity* memiliki kemampuan 5 kali *jump shoot* dalam waktu 1 menit (t.hitung= 5,246) dibandingkan dengan pliometrik low intensity. Berdasarkan uji kemaknaan *Sig.(2-tailed)*< alpha =

5%) yaitu 0,001< 0,05 dapat dinyatakan bahwa H₀ di tolak dan H₁ diterima, artinya ada hubungan antara pliometrik *low intensity* dan *high intensity* terhadap kemampuan *jump shoot* pada pemain bola basket Bhinneka Solo.

Pada analisis tersebut juga didapatkan hasil R =0,648 artinya sebesar 64.8% persen analisis ini sesuai dengan model yang ditampilkan yaitu hubungan pliometrik *low intensity* dan *high intensity* terhadap kemampuan *jump shoot* pada pemain bola basket Bhinneka Solo. Sedangkan hasil R.Square =0,420, artinya hubungan model analisis statistik ini sebesar 42% dapat dijelaskan oleh variabel pliometrik *low intensity* dan *high intensity* dan sisanya dijelaskan oleh variabel lain.

Pembahasan

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji regresi linear pengaruh pliometrik terhadap kemampuan jump shoot pada pemain bola basket Bhinneka Solo didapatkan rata – rata pemain basket dengen pliometrik high intensity memiliki kemampuan 5x jump shoot dalam waktu 1 menit (t.hitung= 5,246) dibandingkan dengan pliometrik low intensity. Berdasarkan uji kemaknaan Sig.(2-tailed)< alpha = 5%) yaitu 0,001< 0,05. Dapat disimpulkan bahwa H₀ di tolak dan H₁ diterima artinya ada pengaruh pliometrik low intensity dan high intensity terhadap kemampuan jump shoot pada pemain bola basket Bhinneka Solo.

Hasil analisis uji regresi linear menunjukkan bahwa terdapat peningkatan dan perbedaan pengaruh yang signifikan dari masing-masing kelompok. Latihan perlakuan yang diberikan yaitu latihan pliometrik high intensity mempunyai pengaruh yang lebih baik terhadap peningkatan lompatan yang berdampak pada kemampuan jump shoot yang baik dan meningkat dibandingkan pada perlakuan low intensity. Peningkatan yang terjadi antara perlakuan low intensity dan high intensity disebabkan karena rangkaian gerakan dari kedua latihan yang diberikan sehingga membuat kontraksi

otot yang sangat kuat dan juga saat melakukan lompatan menyebabkan sel otot yang berkaitan akan bekerja secara serentak, kemudian menghasilkan kekuatan pada otot untuk melakukan loncatan. Latihan low intensity tidak lebih baik dari latihan high intensity dalam meningkatkan tinggi loncatan. Analisa gerakan latihan low intensity memiliki beban yang lebih berat dibandingkan dengan latihan high intensity dikarenakan gerakan pada low intensity saat melakukan gerakan hanya menggunakan satu tungkai secara bergantian sedangkan untuk high intensity menggunakan kedua tungkai saat melakukan lompatan. Dengan demikian low intensity lebih lambat melakukan gerakan.

Beberapa penelitian telah menunjukkan efek positif pelatihan pliometrik untuk meningkatkan daya ledak dan kemampuan kekuatan reaktif pada usia muda (Sankey, Jones, dan Bampouras, 2008). Penelitian ini menyebabkan terjadinya peningkatan daya ledak akan berdampak pada lompatan pemain, sehingga akan lebih memudakan pemain untuk melakukan jump shoot. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh hasibuan et al. (2019), bahwa model latihan pliometrik terdapat pengaruh yang signifikan sebelum dan setelah diberikan perlakuan latihan pliometrik terhadap keterampilan jump shoot. Maka sesuai dengan konsep latihan pliometrik merupakan latihan latihan yang bertujuan untuk menghubungkan antara kecepatan dan ketepatan dalam menghasilkan gerakan - gerakan eksplosive. Latihan pliometrik identik yang dilakukan dengan latihan melompat, meloncat dan melempar, serta dilakukan secara berulangulang sesuai dosis yang ditentukan. Keuntungan latihan pilometrik adalah peningkatan power, disini penambahan bebannya dilakukan dengan menambah repetisi satu jumlah pengulangan latihan, bentuk latihan ini selain dapat melatih fisik juga dapat melatih motorik pemain, karena latihan pliometrik juga melatih saraf motorik pemain sehingga gerakan yang dihasilkan jadi otomatis dan lebih efisien. Latihan pliometrik disini diberikan dengan dosis dan repetisi yang sama hanya membedakan gerakan. Hanya mempunyai kelemahan dan kekurangan masing-masing gerakan. Ketika latihan yang diberikan sama dengan komposis dan teknik serta cara aplikasi berbeda dapat berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan fisik, khususnya power otot tungkai. Hal ini terjadinya proses adaptasi terhadap intensitas yang diberikan.

Latihan pliometrik merupakan latihan yang menjembatani antara kecepatan dan kekuatan. Kebutuhan kekuatan cukup dominan pada kemampuan *jump shoot*, karena tipe gerakan *jump shoot* membutuhkan gerakan yang cepat dan *eksplosive*. Latihan pliometrik memiliki karakteristik yang sesuai dengan tipe gerakan *jump shoot*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang hubungan pelatihan pliometrik terhadap kemampuan *jump shoot* pada pemain bola basket Bhinneka Solo dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1. Rata rata pemain basket dengan latihan pliometrik *high intensity* memiliki kemampuan 5x *jump shoot* dalam waktu 1 menit (t.hitung= 5,246) dibandingkan dengan pliometrik *low intensity*.
- 2. Ada pengaruh latihan pliometrik *low intensity* dan *high intensity* terhadap kemampuan *jump shoot* bola basket pada pemain klub Bhinneka Solo (p. value = 0.001<0.05; CI 95%=4,851-10.949)
- 3. Ada kesesuaian model latihan pliometrik *low intensity* dan pliometrik *high intensity* terhadap kemampuan *jump shoot* pada pemain bola basket sebesar 64,8% (R= 0,648; CI 95% = 4,344 8,656)

DAFTAR PUSTAKA

- Asadi A; Arazi H (2015). Effects of highintensity plyometric training on dynamic balance, agility, vertical jump and sprint performance in young male basketball players. Journal of Sport and Health Research. 4(1): 35-44.
- Bober T, Rutkowska-Kucharska A, Pietraszewski B, & Lesiecki M (2006).

- Biomechanical Criteria for Specifying the Load Applied in Plyometric Training in Basketball. Research Yearbook, 12(2): 227–231. http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true-&db=s3h&AN=23723042&lang=ptbr&site=ehost-live
- Chu Donal A (1992). Jumping into Plyometrics. California: Leisure Press. Champaign. Illinois.
- Erčulj F & Štrumbelj E (2015). Basketball shot types and shot success in different levels of competitive basketball. PLoS ONE, 10(6): 1–14. https://doi.org/10.1371-/journal.pone.0128885
- Matavulj D, Kukolj M, Ugarkovic D, Tihanyi J, & Jaric S (2001). Effects of plyometric training on jumping performance in junior basketball players. Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 41(2); 159–164.
- Hasibuan, Asmawi & Puspitorini (2019).
 Pengaruh Model Latihan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Keterampilan Jump shoot Bola Basket.
 Universitas Negeri Jakarta: Jurnal Numeracy. 6(1). https://doi.org/10.74-98/aps.62.118701
- Sankey S, Jones P, & Bampouras T (2008). Effects of two plyometric training programmes of different intensity on vertical jump performance in high school athletes. Serbian Journal of Sports Sciences, 2(4): 123–130.
- Struzik A, Pietraszewski B, & Zawadzki J (2014). Krom_M_M_Institut_regents-tva-na_zapade_i_vosto.pdf. Journal of Human Kinetics, 42. https://doi-.org/10.2478/hukin
- Váczi M, Tollár J, Meszler B, Juhász I, & Karsai I (2013). Short-term high intensity plyometric training program improves strength, power and agility

Prosiding SENFIKS (Seminar Nasional Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains), 1 (1) 2020, (1-8) Available at: http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SENFIKS/ Putra Hadi¹, Muchsin Doewes², Slamet Riyadi³

in male soccer players. Journal of Human Kinetics, 36(1): 17–26. https://doi.org/10.2478/hukin-2013-0002

Wissel (2000). Bola basket Dilengkapi dengan Program Pemahiran Teknik dan Taktik. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.