

PENGARUH LATIHAN TRAPPING DAN HIGH JUMP TERHADAP VO2 MAX, POWER DAN KELINCAHAN

Kokoh Arief Iman¹

Hari Setijono²

Agus Hariyanto³

¹Mahasiswa Program Studi S2 Pendidikan Olahraga Pascasarjana Unesa

^{2,3}Dosen Program Studi S2 Pendidikan Olahraga Pascasarjana Unesa

ariefimankokoh16070805054@mhs.unesa.ac.id,

harisetijono@unesa.ac.id

agushariyanto@unesa.ac.id

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui metode yang tepat peningkatan fisik kelincahan, daya tahan dan *power* otot tungkai pemain klub fajar FC yang mengalami penurunan prestasi. tiga puluh siswa sepakbola sehat dipilih sesuai dengan kriteria dan dilakukan pre test dan pemeringkatan sehingga masuk dalam pengelompokan *trapping*, *hight jump* dan kelompok kontrol. *Jump MD*, *Illinois test* dan *BEEP test* digunakan untuk mengukur peningkatan kinerja. Kedua kelompok berpartisipasi dalam penelitian tiga hari dalam seminggu selama enam minggu dan menyelesaikan 18 sesi pelatihan, pada frekuensi 3 sesi per minggu. Hasil uji paired sample t-test dalam kelompok *trapping* menunjukkan pengaruh yang signifikan pada variabel *power* dan kelincahan, kelompok *hight jump* menunjukkan pengaruh yang signifikan pada variabel *power*. Disimpulkan dari penelitian ini bahwa latihan *trapping* dan *hight jump* efektif untuk meingkatkan kemampuan ekstremitas bawah.

Kata Kunci : Sepakbola, *Trapping*, *Hight Jump*,

The purpose of this study is to determine the appropriate method of physical improvement of agility, endurance and muscle limb *power* FC club players who experience decreased performance. Thirty healthy students were selected according to the criteria and pre-tested and ranked so that they were included in the grouping of trapping, hight jump and control group. Jump MD, Illinois test and BEEP test are used to measure performance improvement. Both groups participated in the study three days a week for six weeks and completed 18 training sessions, at a frequency of 3 sessions per week. The result of paired sample t-test in trapping group showed significant influence on variable *power* and agility, hight jump group showed significant influence on variable *power*. It was concluded from this study that trapping and hight jump exercises are effective for improving lower limb.

Keywords: Football, *Trapping*, *Hight Jump*

PENDAHULUAN

Pada musim kali ini yaitu musim liga 2017-2018 klub FC Fajar menjadi juara dua. Hal ini dikarenakan banyak pemain yang menjadi juara saat musim sebelumnya sudah melebihi usia yang diatur oleh pihak kompetisi. Kinerja pemain dirasa menurun dikarenakan pemain mudah lelah dan kurang maksimal di lapangan.

Setiap pemain sepakbola harus memberikan kinerja terbaiknya saat pertandingan. Hal ini dikarenakan sepakbola merupakan olahraga yang menuntut skill, teknik dan fisik sempurna untuk meraih prestasi. Kemampuan fisik yang prima akan memudahkan atlet melakukan kinerja dengan maksimal. Hal ini tentunya diperoleh dengan latihan yang baik dan bertahap sesuai dengan program latihan yang benar sesuai kebutuhan seorang atlet sepakbola.

Menurut Roesdiyanto dan Budiwanto (2008) latihan adalah proses penyempurnaan kualitas atlet secara sadar atau untuk mencapai prestasi maksimal dengan diberi beban fisik dan mental secara teratur, terarah, bertahap, meningkat dan berulang-ulang waktunya. Menurut Sukadiyanto dan Muluk (2011) Latihan adalah penerapan dari suatu perencanaan untuk meningkatkan kemampuan berolahraga yang berisikan materi, teori, praktek, metode, dan aturan pelaksanaan sesuai dengan tujuan dan sasaran yang akan dicapai. Menurut Bompas (2009) dalam pelaksanaannya yang panjang, beberapa faktor teori dan metodologi yang menunjang kesuksesan latihan adalah ilmu anatomi, ilmu fisiologi, ilmu biomekanika, statistik, tes dan pengukuran, kesehatan, psikologi, motorik, pendidikan, gizi, sejarah dan sosial.

Kinerja fisik daya tahan dapat dilihat dari kemampuan tubuh atlet atau VO_2 Max pemain. Dalam meningkatkan kapasitas *aerobic* diperlukan latihan yang bersifat daya tahan, intensitas rendah dan biasanya dalam waktu yang lama (Ratamess, 2012). Terdapat beberapa kajian dari literatur bahwa dalam peningkatan kapasitas *aerobic* tidak hanya bersumber pada *metabolisme* secara *aerobic*, akan tetapi dapat juga *metabolisme* secara *anaerobic* dapat meningkatkan *metabolisme* secara *aerobic*.

Latihan *trapping* dan latihan *high jump* merupakan latihan yang berfokus terhadap tungkai atlet. Hal ini dirasa cocok untuk meningkatkan kinerja tungkai atlet sepakbola. Latihan *trapping* adalah latihan seperti lari kecil yang menggunakan kaki secara bergantian untuk menaiki tangga. Pelatih dari berbagai cabang olahraga telah menggunakan naik turun tangga sebagai cara untuk mengkondisikan atlet mereka untuk melatih atlet baik secara *anaerobik* maupun *aerobik* untuk meningkatkan kinerja berlari dengan memanfaatkan stadion yang memiliki lokasi bagus (Kenten, 2014)

Salah satu teknik naik turun tangga adalah dengan menginjak setiap tangga. Metode ini menghasilkan banyak aksi otot. Saat melakukan gerakan naik turun tangga, otot memberikan aksi dan reaksi. Sehingga otot melakukan gerakan eksentrik dan konsentrik (SSC).

Plyometric melibatkan kontraksi eksentrik intensitas tinggi segera setelah kontraksi konsentris yang kuat. Lompatan vertikal dalam olahraga yang membutuhkan lompatan juga melibatkan kontraksi & peregangan otot yang cepat & berulang. Berbagai metode telah digunakan untuk meningkatkan lompatan vertikal pada pemain, tetapi hanya beberapa penelitian yang menyebutkan tentang *plyometrics* (Verma, 2014). Sedangkan latihan *high jump* adalah latihan lompat vertikal dengan kedua kaki di angkat bersamaan setinggi mungkin. Hal ini juga menjadikan *high jump* merupakan salah satu latihan yang menggunakan metode *plyometric*.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas peneliti ingin memberi alternatif latihan untuk meningkatkan kondisi fisik secara khusus dalam meningkatkan daya tahan VO_2 Max, *power* otot tungkai, dan kelincahan pada siswa SSB FC Fajar Lamongan. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengaruh latihan *trapping* dan *high jump* terhadap VO_2 Max, *power* otot tungkai dan kelincahan.

METODE

Metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode eksperimen semu (*Quasi Eksperimen*). Rancangan dalam penelitian ini menggunakan *Matching-only design*.

Rancangan ini tidak menggunakan random sebagai cara memasukkan subjek ke dalam atau dengan yang lain berdasarkan variabel tertentu Maksun (2012). Untuk kelompok perlakuan latihan 1. *Trapping* ,2.*High Jump*, dan 3 kelompok kontrol. Tiga puluh atlet sepakbola SSB Fajar Fc melakukan pre test dengan menggunakan tiga instrumen. Instrumen yang dipakai dalam riset ini ada tiga macam yaitu, instrumen untuk mengukur *power* tungkai menggunakan tes jump MD (kemenpora, 2005) , untuk mengukur kelincahan menggunakan tes ilinois (Mackenzie, 2000) dan untuk mengetahui Daya tahan menggunakan tes MFT (kemenpora, 2005). setelah itu dilakukan ordinal pairing untuk menentukan kelompok, kemudian kelompok perlakuan melakukan latihan selama enam minggu dengan tiga kali pertemuan setiap minggunya. Setelah perlakuan dilakukan *post test* lagi dengan melakukan tes *power* tungkai, kelincahan dan daya tahan.

Teknik analisis data yang digunakan adalah: 1) Analisis data deskriptif, untuk mengetahui frekuensi, prosentase, serta rerata 2) Analisis data dilakukan dengan menggunakan program SPSS 21. Menghitung uji normalitas data dalam penelitian ini dilakukan uji Shapiro wilk bila perolehan data normal dan homogen dilanjutkan dengan uji paired sample t-test untuk menguji apakah ada perbedaan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan meningkatkan kinerja fisik.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

a. Deskriptif data

Tabel 2 deskriptif data

Metode	Statistik	N	Pre	Pos	Selisih
Trapping	<i>Power</i>	10	418,10	420,60	2,50
	Kelincahan	10	17,57	16,99	0,58
	Daya Tahan	10	39,25	39,71	0,46
High Jump	<i>Power</i>	10	411,70	414,10	2,40
	Kelincahan	10	17,56	17,48	0,08
	Daya Tahan	10	38,83	39,17	0,34
Kontrol	<i>Power</i>	10	427,20	426,20	1,00
	Kelincahan	10	17,26	17,29	0,03
	Daya Tahan	10	38,26	38,39	0,13

Berdasarkan data diatas diketahui bahwa semua kelompok mengalami peningkatan setelah melakukan pos tes, namun dalam penelitian ini kelompok kontrol memiliki peningkatan paling sedikit. Untuk lebih jelasnya akan dijelaskan pada tabel berikut ini.

b. Normalitas data

Uji normalitas memiliki tujuan untuk mengetahui apakah skor yang diperoleh sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas distribusi menggunakan shapiro wilk. Untuk lebih jelasnya akan dijabarkan sebagai berikut

Tabel 2 normalitas data

Kelompok	Variabel Terikat	Komponen	Shapiro-Wilk	
			Hasil	Keterangan
Trapping	<i>Power</i>	Pre Test	,816	Normal
		Post Test	,728	Normal
		Selisih	,683	Normal
	Kelincahan	Pre Test	,291	Normal
		Post Test	,078	Normal
		Selisih	,554	Normal
	Daya	Pre Test	,058	Normal

Kelompok	Variabel Terikat	Komponen	Shapiro-Wilk	
			Hasil	Keterangan
Hight Jump	Tahan	Post Test	,180	Normal
		Selisih	,313	Normal
	Power	Pre Test	,183	Normal
		Post Test	,164	Normal
		Selisih	,245	Normal
	Kelincahan	Pre Test	,313	Normal
		Post Test	,440	Normal
		Selisih	,053	Normal
	Daya Tahan	Pre Test	,122	Normal
		Post Test	,790	Normal
		Selisih	,506	Normal
Kontrol	Power	Pre Test	,181	Normal
		Post Test	,087	Normal
		Selisih	,692	Normal
	Kelincahan	Pre Test	,233	Normal
		Post Test	,373	Normal
		Selisih	,986	Normal
	Daya Tahan	Pre Test	,758	Normal
		Post Test	,460	Normal
		Selisih	,086	Normal

Berdasarkan penjabaran pada tabel 2 diketahui bahwa seluruh skor dari seluruh kelompok berdistribusi normal karena $sig. > 0,05$.

Setelah data berdistribusi normal, maka selanjutnya data dilakukan uji homogenitas, hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh oleh peneliti memiliki varian yang sama atau tidak.

Tabel 3

Test of Homogeneity of Variances			
		Sig	Keterangan
Kekuatan	Pre Test	,561	Homogen
	Pos Test	,630	Homogen
Kelincahan	Pre Test	,996	Homogen
	Pos Test	,561	Homogen
Daya Tahan	Pre Test	,557	Homogen
	Pos Test	,547	Homogen

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa data seluruh variabel homogen dikarenakan $sig. > 0,05$.

c. Uji beda

Untuk menguji apakah terdapat pengaruh dari perlakuan (*treatment*) terhadap variabel yang digunakan maka dilakukan *paired t test*. Berikut ini akan dijabarkan hasil penelitian uji beda tiap kelompok.

Hipotesis :

H_0 : Tidak terdapat pengaruh dari pemberian perlakuan

H_1 : Terdapat pengaruh dari pemberian perlakuan

Kriteria pengujian

H_0 ditolak dan H_1 diterima jika $Sig. < 0,05$

H_0 diterima dan H_1 ditolak jika $Sig. > 0,05$

Tabel 4 Uji Beda Kelompok *Trapping*

Paired Samples Test		
		Sig. (2-tailed)
Trapping	Pre - Pos <i>Power</i>	,001
	Pre - Pos Kelincahan	,023
	Pre - Pos Dayatahan	,305

Dari data tabel 4 pada kelompok *trapping* signifikasi yang didapatkan oleh *power* 0,001 dan kelincahan 0,023 atau *Sig.* < 0,05 maka terdapat pengaruh signifikan latihan *trapping* terhadap peningkatan *power* dan kelincahan. Signifikasi oleh daya tahan 0,305 atau *Sig.* > 0,05 maka tidak terdapat pengaruh yang signifikan latihan *trapping* terhadap peningkatan daya tahan.

Tabel 5 Uji Beda Kelompok *Hight Jump*

Paired Samples Test		
		Sig. (2-tailed)
Hight Jump	Pre - Pos <i>Power</i>	,000
	Pre - Pos Kelincahan	,458
	Pre - Pos Dayatahan	,385

Dari data tabel 5 signifikasi yang didapatkan oleh *power* 0,000 atau *Sig.* < 0,05 maka terdapat pengaruh signifikan latihan *hight jump* terhadap peningkatan *power*. Signifikasi oleh kelincahan 0,458 dan daya tahan 0,385 atau *Sig.* > 0,05 maka tidak terdapat pengaruh yang signifikan latihan *hight jump* terhadap peningkatan kelincahan dan daya tahan.

Tabel 6 Uji Beda Kelompok *control*

Paired Samples Test		
		Sig. (2-tailed)
Kontrol	Pre - Pos <i>Power</i>	,443
	Pre - Pos Kelincahan	,703
	Pre - Pos Dayatahan	,769

Dari data tabel 6 signifikasi yang didapatkan oleh kekuatan 0,443, daya tahan 0,703 dan *power* 0,769 atau *Sig.* > 0,05 maka tidak terdapat pengaruh yang signifikan kelompok kontrol terhadap peningkatan *power*, kelincahan dan daya tahan.

Pengembangan metode pliometrik dengan menggunakan media yang mudah didapatkan dilapangan atau sebuah klub sepakbola. Yaitu menggunakan tangga stadiion sebagai tempat yang mudah melakukan latihan *trapping* dan lapangan yang datar digunakan untuk latihan *high jump* tanpa membutuhkan tempat khusus untuk meningkatkan performa pemain.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa latihan yang berdasarkan metode pliometrik akan meningkatkan kemampuan *power*. Dalam penelitian

yang telah dilakukan kelompok perlakuan *trapping* memiliki peningkatan yang signifikan pada kemampuan bimotor *power* dan kelincahan. Sedangkan dalam kelompok *high jump* peningkatan signifikan terdapat pada variabel *power*. Namun dalam prakteknya dilapangan, latihan *trapping* dan *high jump* harus diawasi dengan baik. Karena latihan ini harus dilakukan dengan benar dan gerakan harus semaksimal mungkin.

DAFTAR PUSTAKA

- Bompa, T.O and Haff, G.G. (2009). *Periodization Theory and Methodology of Training*. New York: Human Kinetics.
- Bompa, T.O and Buzzichelli C. (2015). *Periodization Training for Sports-3rd Edition*. New York: Human Kinetics.
- Kemenpora RI. 2005. Panduan Penetapan Parameter Tes Pusat Pendidikan dan Pelatihan Pelajar dan Sekolah Khusus Olahragawan. Jakarta.
- Kenten B. Harries (2014). *Effect Of One- Vs.Two-Stair Climb Training On Sprint Power*. Human Performance Laboratory, Department Of Kinesiology, Center For Sport Performance, California State University, Fullerton, California
- Mackenzie, B. (2000). *Illinois agility run test* (WWW) Available from : <https://www.brianmac.co.uk/illinois.htm>
- Maksum, Ali. 2012. *Metodologi Pendidikan*. Surabaya: Unesa University Press.
- Nurhasan, dkk. 2005. *Petunjuk Praktis Pendidikan Jasmani*. Surabaya: Unesa University Press.
- Ratamess, Nicholas. (2012). *Strength Training and Conditioning (ACSM's Foundations)*. USA: Indianapolis.
- Roesdiyanto dan Budiwanto, S. (2008). *Dasar-dasar Kepelatihan Olahraga*. Malang: Laboratorium Ilmu Keolahragaan, Jurusan Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang.
- Sukadiyanto dan Muluk, D. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung.
- Verma C (2014). *Effect Of Plyometric Training On Vertical Jump Height In High School Basketball Players: Arandomised Control Trial*. International Journal Of Medical Research & Health Sciences