

Pengaruh Pelatihan *Air Alert* Menggunakan Metode Latihan Interval terhadap Peningkatan *Power* Otot Tungkai

Lalu Hulfian

Program Studi Pendidikan Olah Raga dan Kesenian FPOK IKIP Mataram

E-mail: laluhulfian2@gmail.com

Abstract: This research aimed to determine the effect of water exercise program Alert interval training method to increase leg muscle power. The research method used is a quasi-experimental method for sample selection using purposive sampling technique. This research is non-randomized experiment Control Groups Pre-Post test design test. This research used a population of 30 people with a sample of the treatment group was given 15 Air Alert exercise using interval training and the control group 15 persons without treatment but basketball practice as usual. The test used is the vertical jump test used to measure the jump DF leg muscle power. From the calculation of the data analysis with SPSS version 16.0 receipts paired sample test results obtained in the treatment group is the value of significance (sig.) < Significance level (0.05), ie sig. (0,000) < α (0.05), then H₀ is rejected, H₁ acceptable means there is an increase in leg muscle power. The conclusions of this study is interval training program on the Air Alert Training has a significant effect on the increase in leg muscle power.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari program latihan *Air Alert* menggunakan metode latihan interval terhadap peningkatan *power* otot tungkai. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu karena pemilihan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu mahasiswa UKM ekstrakurikuler bolabasket di IKIP Mataram. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen yaitu *Non-Randomized Control Groups Pre test-Post test Design*. Penelitian ini menggunakan populasi berjumlah 30 orang dengan jumlah sampel kelompok perlakuan adalah 15 orang diberikan latihan *Air Alert* menggunakan metode latihan interval dan kelompok kontrol 15 orang tanpa perlakuan tetapi berlatih bolabasket seperti biasa dilakukan. Tes yang digunakan adalah tes *vertical jump* menggunakan jump DF untuk mengukur *power* otot tungkai. Dari perhitungan analisis data dengan program SPSS versi 16.0 menggunakan *paired sampel test* diperoleh hasil pada kelompok perlakuan adalah nilai signifikansi (sig.) < taraf signifikan (0,05) yaitu sig. (0,000) < α (0,05), maka H₀ ditolak, H₁ diterima berarti ada peningkatan *power* otot tungkai. Simpulan dari penelitian ini adalah program latihan interval pada *Air Alert Training* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan *power* otot tungkai

Kata kunci: *Latihan Interval, Air Alert Training, Power Otot Tungkai.*

Pendahuluan

Olahraga bolabasket adalah salah satu olahraga paling populer di dunia dan merupakan olahraga yang menyenangkan, kompetitif, mendidik, menghibur, dan menyehatkan (Oliver, 2004). Bolabasket dimainkan oleh dua tim dengan lima pemain per tim. Tujuannya adalah mendapatkan nilai (*skor*) dengan memasukkan bola ke keranjang dan mencegah tim lain melakukan hal serupa (Wissel, 1996). Untuk mencapai tujuan tersebut maka diperlukan keterampilan dan kondisi fisik yang prima.

Teknik dasar dalam bermain bolabasket mencakup *footwork* (gerakan kaki), *shooting* (menembak), *passing*

(operan), *dribble*, *rebound*, bergerak dengan bola, bergerak tanpa bola, dan bertahan (Wissel, 1996). Salah satu kondisi fisik yang menunjang peningkatan dalam melakukan teknik dasar di atas adalah *power* otot tungkai. Tanpa ada kondisi fisik yang baik, seorang atlet tidak dapat mencapai prestasi yang maksimal.

Salah satu program yang dapat meningkatkan *power* adalah *plyometric*. *Plyometric* merupakan program latihan yang menekankan pada gerakan isometric sehingga secara empiris gerakan tersebut dapat meningkatkan *power*. Program latihan

Air Alert adalah salah satu program latihan dimana gerakannya menyerupai latihan *plyometric* yang terdiri dari beberapa gerakan. Gerakan dari latihan *Air Alert* ini yaitu antara lain: 1) *leaps up*, 2) *calf rises*, 3) *step ups*, 4) *thrust up*, 5) *squat jump*, 6) *burnouts*, (Tukel, 2004).

Dari pendapat di atas, peneliti tertarik mencoba membuat gabungan dari latihan *Air Alert* dengan metode latihan interval sehingga latihan tersebut dapat meningkatkan *power* otot tungkai dan volume oksigen maksimal secara serempak, secara empiris gerakan dari latihan *Air Alert* menyebabkan perubahan terhadap *power*, sedangkan metode latihan interval menyebabkan perubahan pada volume oksigen maksimal. Hal ini perlu dibuktikan melalui sebuah penelitian sehingga program latihan tersebut bisa digunakan oleh para pelatih sebagai salah satu pilihan dalam latihan. Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini mengkaji pengaruh pelatihan *Air Alert* menggunakan metode latihan interval terhadap peningkatan *power* otot tungkai.

Metode Penelitian

Berdasarkan dari jenis penelitian, metode penelitian yang digunakan, dan teknik pengambilan sampel, maka penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) karena menggunakan *purposive sampling* dan tidak menggunakan randomisasi sehingga desain penelitian yang digunakan adalah desain eksperimen “*Non-Randomized Control Groups Pre test-Post test Design*” (Hulfian, L. 2014).

Tabel 1. Desain penelitian *non-randomized control groups pre test-post test*

T1	X1	T2
T1	-	T2

Keterangan:

T1 = Tes awal (*pre-test*) *Power* otot tungkai dengan menggunakan *Jump DF*.

X1 = Kelompok perlakuan berupa program pelatihan *Air Alert* dengan metode latihan interval

- = Kelompok dengan perlakuan konvensional sebagai kelompok kontrol tanpa *treatment Air Alert*.

T2 = Tes akhir (*post-test*) *Power* otot tungkai dengan menggunakan *Jump DF*.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa putra yang mengikuti UKM olahraga bolabasket di IKIP Mataram. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu sebuah teknik pengambilan sampel yang ciri dan karakteristiknya sudah diketahui lebih dahulu berdasarkan pada ciri atau sifat populasi. Oleh karena subjek yang akan diteliti adalah semua mahasiswa putra yang mengikuti UKM olahraga bolabasket yang berjumlah 30 mahasiswa maka penelitian ini disebut penelitian studi populasi.

Sampel penelitian ini terbagi menjadi dua kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 15 orang, yaitu: kelompok latihan interval pada *Air Alert training* dan kelompok kontrol dengan pelatihan konvensional bolabasket. Hasil *pre test* dan *post test explosive power* otot tungkai diperoleh dengan menimbang masa tubuh dan mengukur waktu serta tinggi *vertical jump* subjek kemudian dimasukkan ke dalam rumus *power*.

Dilakukan tes untuk menentukan 1 RM setelah pelaksanaan *pre-test* untuk menentukan persentase beban pelatihan

permulaan mengenai repetisi setiap gerakan sehingga dapat menyusun program pelatihan yang sesuai dengan yang direncanakan. Pelaksanaan pelatihan juga diawasi secara ketat agar tidak terjadi kesalahan atau penyimpangan antara pelaksanaan dengan program pelatihan yang sudah disusun sesuai dengan rencana. Pelaksanaan pelatihan pada sore hari pukul 16.00 wita, tiga kali seminggu selama dua bulan sehingga berjumlah 24 kali pertemuan.

Setelah dianalisis, diperoleh hasil *pre-test* dari *Power* otot tungkai adalah normal dan homogen. Setelah uji prasyarat tersebut, dilakukan analisis data penelitian yang dapat menjawab hipotesis dalam penelitian ini, yaitu; pengaruh latihan interval pada *Air Alert training* terhadap *Power* otot tungkai.

Analisis data pada penelitian ini menggunakan uji-t *paired sample test* dan *Analisis of Varians* (Anova) dengan taraf signifikansi 5 % menggunakan SPSS versi 16.0. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan *kolmogorov-smirnov*, sedangkan untuk uji homogenitas data digunakan *levene's statistic test*.

Hasil Penelitian

Hasil perhitungan uji normalitas data dengan menggunakan pengujian *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh nilai sig. $> \alpha$ ($p > 0,05$), maka hasil *pre-test explosive power* otot tungkai pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal. Sedangkan hasil perhitungan uji homogenitas data *pre-test* untuk *explosive power* otot tungkai diperoleh nilai sig. $> \alpha$ ($p > 0,05$), maka data homogen.

Pengujian Hipotesis *Explosive Power* Otot Tungkai

1. Kelompok Kontrol

Pengujian hipotesis peningkatan *Power* otot tungkai dan volume oksigen maksimal pada penelitian ini menggunakan SPSS dengan *paired sample test* dan *Anova*. Sebelum menguji hipotesis, terlebih dahulu menganalisis hasil dari kelompok kontrol agar terlihat apakah peningkatan terjadi karena perlakuan atau tidak. Hasil analisis dapat dilihat pada tabel 2, berikut.

Tabel 2. Hasil Analisis Peningkatan *Power* Otot Tungkai pada Kelompok Kontrol

Variabel	Mean	N	Std deviasi	t	Df	Sig.
Kelompok <i>Treatment</i>	6.46667	15	6.77365	3.697	14	.002

Dari tabel di atas, tabel *power* otot tungkai nilai (sig.) $< \alpha$ (0,05) yaitu ($0,02 < 0,05$), berarti ada peningkatan *Power* otot tungkai yang signifikan pada kelompok kontrol tetapi hal itu sangat sedikit karena sampel melakukan kegiatan yang tidak di kontrol ketat oleh peneliti. Hal ini sebagai salah satu keterbatasan penelitian.

2. Kelompok *Treatment*

Untuk melihat sejauhmana peningkatan *Power* otot tungkai akibat perlakuan program latihan interval pada *Air Alert* digunakan perhitungan uji-t (*paired sample test*) karena menguji hasil *pre-test* dan *post-test* dengan sampel yang sama pada perbandingan *Power* otot tungkai.

Langkah-langkah melakukan analisis sebagai berikut:

1. Hipotesis yang diajukan:
 - a. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (tidak ada peningkatan)
 - b. $H_1 : \mu_2 > \mu_1$ (ada peningkatan)
2. Dasar pengambilan keputusan dalam pengujian hipotesis:
 - a. Jika nilai (sig.) $> \alpha$ (0,05), maka H_0 diterima, H_1 ditolak berarti tidak ada peningkatan.
 - b. Jika nilai (sig.) $< \alpha$ (0,05), maka H_0 ditolak, H_1 diterima berarti ada peningkatan.
3. Hasil perhitungan dengan SPSS Secara singkat dapat dilihat pada tabel 3, di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Analisis Peningkatan Power Otot Tungkai pada kelompok perlakuan

Variabel	Mean	N	Std deviasi	t	Df	Sig.
Kelompok <i>Treatment</i>	28,00000	15	11,85261	9,149	14	0,000

4. Intepretasi dan Simpulan
 Dari tabel di atas, nilai (sig.) $< \alpha$ (0,05) yaitu (0,000 $<$ 0,05), maka H_0 ditolak, H_1 diterima berarti ada peningkatan. Jadi, ada peningkatan *Power* otot tungkai dengan program pelatihan *Air Alert* menggunakan metode latihan interval.

Pembahasan

Pengaruh Pelatihan *Air Alert* dengan metode interval terhadap Peningkatan *Power* Otot Tungkai

Temuan dari hasil penelitian ini adalah latihan interval pada *Air Alert training* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan *power* otot tungkai. Pada penelitian ini memperhatikan repetisi maksimal dari masing-masing individu (individual). Dilakukan tes untuk menentukan 1 repetisi maksimal (RM) setelah pelaksanaan *pre-test* untuk menentukan persentase beban pelatihan permulaan mengenai repetisi setiap gerakan untuk dapat menyusun program pelatihan. Dalam penelitian ini, repetisi awal yang digunakan

adalah 60% dari RM. Hal ini berdasarkan dari kemampuan sampel yang digunakan.

Sampel melakukan latihan dengan frekuensi tiga kali seminggu, durasi latihan selama delapan minggu secara *continue*. Hal ini untuk mencegah terjadinya prinsip *reversibility* yang menyatakan terjadinya penurunan kondisi fisik jika tidak melakukan aktivitas latihan, sehingga latihan seharusnya dilakukan terus menerus dan berkelanjutan. Pada penelitian ini juga, sampel melakukan program latihan *Air Alert* dimana karakteristik dari gerakan latihan ini fokus pada otot tungkai dan menggunakan metode latihan interval karena tujuannya adalah untuk meningkatkan *Power* otot tungkai dan volume oksigen maksimal.

Peningkatan *Power* otot tungkai disebabkan adaptasi sistem kerja otot terhadap latihan yang mengkombinasikan antara kekuatan dan kecepatan. Sajoto (1988) menjelaskan latihan yang optimal untuk meningkatkan *power* adalah kombinasi antara latihan kecepatan dan kekuatan. Hal senada dikemukakan Harsono (2001), *power*

merupakan produk dari kecepatan dan kekuatan. Oleh karena itu, untuk meningkatkan *power* menggunakan latihan kombinasi antara keduanya.

Hasil temuan ini konsisten dengan temuan hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini. Tukel, (2004) membuat program latihan *Air Alert* menggunakan metode *interval training* yang dilakukan selama 15 minggu. Program latihan ini secara signifikan bisa meningkatkan kemampuan *Power* otot tungkai. Program latihan *Air Alert* ini secara signifikan meningkatkan *Power* otot tungkai karena gerakan latihannya berupa gerakan yang menggunakan berat badan sendiri dalam seri kontraksi otot yang dinamis, menekankan pada otot tungkai seperti lompat yang bisa meningkatkan kekuatan dan kecepatan pada otot yang dilatih tersebut.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat dikemukakan simpulan dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh latihan interval pada *Air Alert Training* terhadap peningkatan *power* otot tungkai

Saran

Berdasarkan hasil penelitian latihan interval pada *Air Alert Training* yang memberikan peningkatan signifikan terhadap *power* otot tungkai di atas, terdapat beberapa saran antara lain sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan kemampuan anaerobik dan aerobik secara serempak disarankan menggunakan program

latihan *Air Alert* dengan metode latihan interval.

2. Pada pelatihan untuk *power* otot tungkai disarankan menggunakan metode latihan interval.
3. Jika seorang pelatih memberikan program pelatihan, tentunya harus memperhatikan dan memperlakukan atlet sesuai dengan karakteristik dan tingkatan kemampuan atlet terutama dalam penentuan set dan repetisi agar tercapai hasil yang maksimal tanpa mengalami *overtraining*.
4. Latihan interval dengan perbandingan periode istirahat sangat bermanfaat untuk peningkatan prestasi, tetapi masih sedikit yang melakukan penelitian mengenai program latihan tersebut. Oleh karena itu, disarankan melakukan penelitian yang lebih lanjut.
5. Disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih banyak, kontrol yang lebih ketat dengan di asramakan agar kesimpulan yang didapat bisa lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Bompa, T.O. 1999. *Periodization Training for Sports*. Champaign. IL. Human Kinetics.
- Harsono. 2001. *Latihan Kondisi Fisik*. KONI Pusat. Pusat pendidikan dan Penataran. Jakarta.
- Hulfian, L. 2014. *Penelitian Dikjas*. Garuda Ilmu. Mataram.
- Kemenegpora. 2005. *Panduan Penetapan Parameter Tes pada Pusat Pendidikan dan Pelatihan Pelajar*

- dan Sekolah Khusus Olahragawan.*
Kemenegpora. Jakarta.
- Kurniawan, A. 2011. *SPSS: Serba-Serbi Analisis Statistic dengan Cepat dan Mudah.* Jasakom. Jakarta.
- Oliver, J. 2004. *Dasar-Dasar Bola Basket.* Pakar Raya. Bandung.
- Perbasi. 2010. *Peraturan Resmi Bolabasket 2010.* Perbasi. Jakarta.
- Sajoto, M. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga.* Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Tukel, T. 2004. *Air Alert: How to Jump Increase.* <http://www.Airalert.com> (diunduh tanggal 12 Januari 2011).