

APLIKASI AIR ALERT TRAINING UNTUK KOMPONEN BIOMOTORIK DASAR PEMAIN SEPAK BOLA EKSTRAKURIKULER SMAN 1 MONTONG GADING

¹Lalu Hulfian, Lalu Sapta Wijaya Kusuma, Subakti

²Lalu Mawardi Andra Sutandra

¹Dosen IKIP Mataram, ²Guru PJOK SMAN 1 Montong Gading

Email: laluhulfian@ikipmataram.ac.id

Abstrak: Program pelatihan *Air Alert* (*Air Alert Training*) merupakan suatu program latihan untuk meningkatkan kemampuan *vertical jump* yang terdiri dari 6 gerakan. Akan tetapi, dalam olahraga prestasi tidak hanya dibutuhkan kekuatan saja, melainkan peningkatan komponen biomotorik dasar secara keseluruhan. Yang termasuk komponen biomotorik dasar itu adalah *strength, endurance, speed, coordination, and flexibility*. Oleh karena komponen biomotorik dasar tersebut terdiri dari anaerobik dan aerobik, maka dibutuhkan metode latihan yang bisa meningkatkan keduanya secara bersama-sama. Salah satu metode yang bisa dipakai adalah metode latihan sirkuit. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah 1) komponen biomotorik dasar apa saja yang bisa ditingkatkan oleh modifikasi *Air Alert Training*?, 2) seberapa besar peningkatan komponen biomotorik dasar akibat *Air Alert Training*?. Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan komponen biomotorik dasar melalui modifikasi *Air Alert Training*. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen karena mencari hubungan sebab akibat antara dua variabel yaitu *Air Alert Training* terhadap komponen motorik dasar pemain sepak bola ekstrakurikuler SMAN 1 Montong Gading. Penelitian ini berlokasi di SMAN 1 Montong Gading Lombok Timur dengan mengambil sampel pemain sepak bola ekstrakurikuler SMAN 1 Montong Gading berjumlah 18 orang. Tes yang digunakan adalah tes perbuatan untuk masing-masing komponen biomotorik dasar dengan standar operasional pelaksanaan (SOP) yang sudah ditentukan. Target luaran dari penelitian ini adalah publikasi pada jurnal ber ISSN dan produk berupa program latihan yang bisa meningkatkan komponen biomotorik dasar yang dibutuhkan dalam olahraga prestasi secara serempak sehingga bisa meningkatkan prestasi pemain sepak bola ekstrakurikuler SMAN 1 Montong Gading. Analisis data menggunakan SPSS uji t paired sample tes. Hasil analisis menunjukkan nilai $(\text{sig.}) < \alpha$ (0,05) yaitu $(0,000 < 0,05)$, maka H_0 ditolak, H_1 diterima berarti ada peningkatan komponen biomotorik dasar akibat dari *air alert training*.

Kata Kunci: *Air Alert Training, Latihan Sirkuit, Komponen Biomotorik Dasar*

Abstract: *Air Alert Training* program is an training program to improve the ability of vertical jumps consisting of 6 movements. However, in sports achievements not only strength is needed, but an increase in basic biomotor components as a whole. The basic biomotor components included strength, endurance, speed, coordination, and flexibility. Because the basic biomotor component consists of anaerobic and aerobic, a training method is needed that can increase both of them together. One method that can be used is the circuit training method. The formulation of the problem in this study is 1) what basic biomotor components can be improved by modifying the *Air Alert Training* ?, 2) how much is the increase in the basic biomotor components due to *Air Alert Training* ?. The goal to be achieved in this study is to improve the basic biomotor component through modification of *Air Alert Training*. The research method used in this study was an experimental method because it sought a causal relationship between two variables, namely *Air Alert Training* on the basic motor components of extracurricular soccer players at SMAN 1 Montong Gading. This research is located at SMAN 1 Montong Gading East Lombok by taking 18 extracurricular soccer players from SMAN 1 Montong Gading. The test used is an action test for each basic biomotor component with a predetermined operational standard (SOP). The output target of this study is publication in ISSN journals and products in the form of training programs that can improve the basic biomotor components needed in preservation sports simultaneously so that it can improve the achievement of extracurricular soccer players at SMAN 1 Montong Gading. Data analysis using SPSS t test paired sample test. The results of the analysis show the value $(\text{sig.}) < \alpha$ (0.05), that is $(0,000 < 0.05)$, then H_0 is rejected, H_1 is accepted, meaning there is an increase in the basic biomotor component due to water alert training.

Keywords: *Air Alert Training, Circuit Training, Basic Biomotor Components*

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dilihat dari tujuannya, olahraga merupakan keterampilan yang bertujuan untuk mendapatkan prestasi. Olahraga mempunyai banyak cabang diantaranya adalah cabang olahraga, permainan, beladiri, renang dll. Prestasi

pada cabang olahraga tidak bisa didapatkan melalui proses yang instan, dibutuhkan kerja keras, latihan yang rutin dan aspek-aspek yang lainnya. Seperti yang diungkapkan Harsono (2004), prestasi olahraga dapat diraih melalui peningkatan empat aspek yaitu aspek fisik, taktik, teknik dan mental. Aspek fisik yang perlu untuk

dilatih dan ditingkatkan adalah komponen biomotorik dasar. Bumpa (1999) menyebutkan bahwa komponen biomotorik dasar itu adalah *strength, endurance, speed, coordination, and flexibility*. Dilihat dari karakteristik cabang olahraga, kondisi fisik yang sangat dibutuhkan adalah berasal dari anaerobik dan aerobik, dimana anaerobik ditekankan pada kekuatan, kecepatan, kelincahan, koordinasi, fleksibilitas sedangkan aerobik ditekankan pada daya tahan tubuh. Untuk melatih anaerobik dan aerobik tersebut, dibutuhkan sebuah metode latihan.

Metode latihan merupakan cara untuk meningkatkan keterampilan yang dilakukan secara continue dan berkesinambungan, salah satu metode latihan yang ada adalah latihan sirkuit. Menurut Harsono (2001), latihan sirkuit adalah sistem latihan yang dapat memperbaiki secara serempak *fitness* keseluruhan dari tubuh yaitu unsur-unsur *power, daya tahan, kekuatan, kelincahan, kecepatan, dan lain-lain* dari komponen fisik. Oleh karena itu, latihan sirkuit bisa digunakan untuk meningkatkan biomotorik dasar pemain sepak bola ekstrakurikuler SMAN 1 Montong Gading secara serempak.

Hulfian, L (2014) menemukan ada pengaruh pelatihan *air alert* menggunakan metode latihan sirkuit dengan periode istirahat 30 dan 60 detik terhadap peningkatan *explosive power* otot tungkai dan kapasitas aerobik maksimal. Dari hasil penelitian tersebut, dapat dilihat metode latihan tersebut signifikan terhadap peningkatan kekuatan (*power* otot tungkai) dan daya tahan (*volume oksigen maksimal*). Akan tetapi, belum diketahui komponen biomotorik dasar yang lainnya apakah ikut meningkat atau tidak. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti ingin mengkaji komponen biomotorik apa saja yang meningkat akibat *air alert training* kemudian seberapa besar peningkatannya.

B. Rumusan Masalah

Berkaitan dengan latar belakang di atas, terdapat permasalahan yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Komponen biomotorik dasar apa saja yang bisa ditingkatkan oleh aplikasi *air alert training*?,
2. Seberapa besar peningkatan komponen biomotorik dasar akibat aplikasi *air alert training*?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan komponen biomotorik dasar melalui aplikasi *air alert training* pada pemain sepak bola ekstrakurikuler SMAN 1 Montong Gading.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Komponen Biomotorik Dasar

Komponen biomotorik dasar adalah kondisi fisik yang dibutuhkan pada semua cabang olahraga prestasi. Adapun komponen tersebut adalah *strength, endurance, speed, coordination, and flexibility*. Adapun penjabaran biomotorik dasar dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Strength

Dalam penelitian ini kekuatan yang dibutuhkan berdasarkan karakteristik kebutuhan atlet adalah kekuatan otot. Kekuatan otot adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan tahanan atau beban. Kekuatan otot ini diukur melalui tes kekuatan otot tungkai menggunakan *back leg dynamometer*.

2. Endurance

Endurance merupakan kemampuan untuk melakukan suatu gerakan atau usaha melewati suatu periode waktu yang dibagi menjadi dua komponen yaitu daya tahan kardiorespirasi dan daya tahan otot. Dalam penelitian ini *endurance* yang dimaksud adalah daya tahan kardiorespirasi yang diukur *multistage fitness tes (MFT)*

3. Speed

Dalam penelitian ini kecepatan adalah kemampuan berpindah dengan cepat dari satu tempat ke tempat lain yang diukur menggunakan tes lari 50 meter.

4. Coordination

Coordination merupakan kemampuan untuk melakukan gerak dengan tepat dan efisien. Koordinasi dalam penelitian ini diukur menggunakan tes koordinasi mata tangan.

5. Flexibility

Flexibility merupakan kemampuan sendi untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi secara maksimal, sesuai dengan kemungkinan gerakannya. Jika seorang atlet mempunyai kelentukan yang baik, maka akan dapat mengurangi penggunaan tenaga yang berlebihan, pada saat melakukan suatu gerakan. Dalam penelitian ini, kelentukan diukur dengan tes *sit and reach*.

B. Kajian Program Latihan Air Alert

Program pelatihan *Air Alert* merupakan suatu program latihan untuk meningkatkan kemampuan *vertical jump* yang terdiri dari 6 gerakan (Tukel, 2004). Urutan gerakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah antara lain: 1) *leaps up*, 2) *calf raises*, 3) *step up*, 4) *thrust up*, 5) *squat jump*, 6) *burnouts*. Program *Air Alert* ini menggunakan metode *interval training* yang dilakukan selama 15 minggu dengan *workout* yang sudah ditentukan. Program latihan ini secara signifikan bisa meningkatkan kemampuan *vertical jump* (Tukel, 2004).

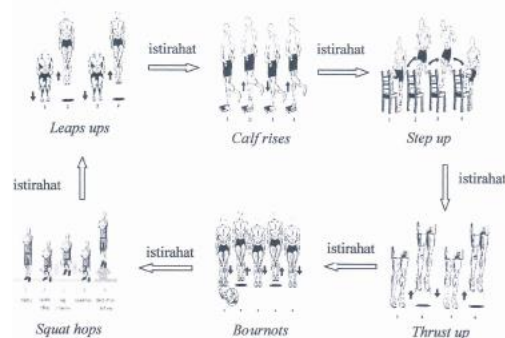
Pada penelitian ini, program *Air Alert Training* ini dimodifikasi dari segi metode latihannya yaitu dengan metode latihan sirkuit dengan periode istirahat 30 detik agar komponen biomotorik dasar yang terdiri dari anaerobik dan aerobik dapat ditingkatkan secara serempak.

C. Kajian Metode Latihan sirkuit

Menurut Harsono (2001), latihan sirkuit adalah sistem latihan yang dapat memperbaiki secara serempak *fitness* keseluruhan dari tubuh yaitu unsur-unsur *power*, daya tahan, kekuatan, kelincahan, kecepatan, dan lain-lain dari komponen fisik. Pelatihan sirkuit terdiri dari 6 sampai 10 latihan kekuatan yang menyelesaikan latihan satu demi satu. Jumlah sirkuit dilakukan selama sesi pelatihan dapat bervariasi dari dua sampai enam tergantung pada tingkat pelatihan, periode pelatihan dan tujuan pelatihan (Mac, 1997).

Dari beberapa pendapat di atas, bisa ditarik kesimpulan bahwa latihan sirkuit adalah metode latihan yang terdiri dari beberapa pos dan di setiap pos melakukan berbagai jenis beban kerja yang dilakukan terus menerus dengan diselingi istirahat pada pergantian jenis beban kerja.

Pada penelitian ini, ilustrasi model pelatihan sirkuit dengan memakai 6 pos dilukiskan seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar Program *Air Alert Training* menggunakan metode latihan sirkuit

D. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang dan tinjauan pustaka di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis dalam penelitian ini adalah ada peningkatan komponen biomotorik dasar pemain sepak bola ekstrakurikuler SMAN 1 Montong Gading dengan program *air alert training*

METODE PENELITIAN

Tahap Penelitian

Pada penelitian ini, tahap-tahap yang dilalui adalah sebagai berikut:

1. Tes Awal (*Pre test*)

Pada tahap ini, kedua kelompok tersebut melakukan tes awal berupa tes masing-masing

komponen biomotorik dasar satu persatu dengan standar operasional pelaksanaan (SOP) yang sudah ditentukan.

2. Perlakuan (*Treatment*)

Pada tahap perlakuan ini, treatment melakukan *air alert training* dengan metode latihan sirkuit selama 8 minggu menggunakan program latihan dengan set, repetisi, volume dan intensitas yang sudah ditentukan.

3. Tes Akhir (*Post test*)

Pada tahap terakhir ini, kedua kelompok tersebut melakukan tes awal berupa tes masing-masing komponen biomotorik dasar satu persatu dengan standar operasional pelaksanaan (SOP) yang sudah ditentukan.

Lokasi dan Tempat Penelitian

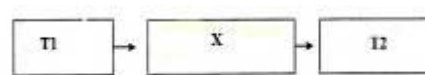
SMAN 1 Montong Gading dijadikan sebagai tempat penelitian dengan mengambil sampel pemain sepak bola ekstrakurikuler SMAN 1 Montong Gading yang berjumlah 18 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*.

Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas yaitu *air alert training* dengan menggunakan metode latihan sirkuit dan variabel terikat yaitu komponen biomotorik dasar yang mencakup 5 item: *strength*, *endurance*, *speed*, *coordination*, and *flexibility*.

Rancangan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen karena mencari hubungan sebab akibat antara dua variabel yaitu latihan *air alert training* terhadap komponen biomotorik dasar pemain sepak bola ekstrakurikuler SMAN 1 Montong Gading. Adapun desain penelitian yang digunakan adalah “*one group pretest posttest design*”



Gambar Desain Penelitian

Keterangan :

T1 : Tes awal komponen biomotorik dasar

X : Latihan *Air Alert Training*

T2 : Tes akhir komponen biomotorik dasar

Teknik Pengumpulan dan Teknik Analisis Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes perbuatan, yaitu mencari hasil tes masing-masing komponen biomotorik dasar yaitu mengukur *strength* dengan menggunakan tes *back leg dynamometer*, *endurance* dengan menggunakan tes *MFT*, *speed* dengan menggunakan tes lari sprint 30 meter, *coordination* dengan menggunakan tes koordinasi mata kaki, and *flexibility* dengan menggunakan tes *sit and reach* ., Kelima nilai dari unsur *biomotorik dasar* ini dijumlahkan menjadi satu nilai, kemudian nilai tes awal dan tes akhir komponen tersebut yang dianalisis menggunakan uji-t *paired sample test* dengan uji prasyarat berupa uji normalitas

dan uji homogenitas data. Analisis data penelitian ini menggunakan SPSS versi 17.

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Penelitian

Pada bab ini, data yang dikumpulkan dan yang diolah adalah data hasil pengukuran biomotorik dasar pemain sepak bola SMAN 1 Montong Gading berupa kekuatan otot tungkai, kapasitas aerobik maksimal, kecepatan lari 30 meter, koordinasi mata kaki, dan kelenturan togok sebelum latihan (Pretest) kemudian data hasil biomotorik dasar sesudah diberikan latihan (post test).

B. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis pengaruh latihan air alert terhadap biomotorik dasar pemain SMAN 1 Montong Gading pada penelitian ini menggunakan analisis statistik dengan rumus uji t paired sample. Adapun data pre test dan post test penelitian dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel pre test dan post test penelitian

No	Nama	Pre test	Post test
1	ALDI	34,07	35,65
2	ADEM	29,05	32,32
3	ZAQY	37,74	45,57
4	AZIZ	40,66	43,99
5	AFRIZA	42,01	49,93
6	DADY	39,87	45,42
7	ADITIA	33,85	49,48
8	RULI	44,76	48,09
9	DANA	41,16	47,82
10	IVAN	42,36	49,84
11	ISKI	42,84	46,54
12	ZULKIPLI	37,51	50,77
13	GOFAR	39,49	51,34
14	HOBIR	37,18	43,33
15	HENDRI	37,73	48,10
16	IQBAL	38,67	42,32
17	ARY	44,66	52,14
18	RIZKI	37,46	47,18

Untuk melihat peningkatan biomotorik dasar akibat perlakuan program latihan *Air Alert* digunakan perhitungan uji-t (*paired sample test*) karena menguji hasil *pre-test* dan *post-test* dengan sampel yang sama.

Langkah-langkah melakukan analisis sebagai berikut:

- Hipotesis yang diajukan:
 - $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (tidak ada peningkatan)
 - $H_1 : \mu_2 > \mu_1$ (ada peningkatan)
- Dasar pengambilan keputusan dalam pengujian hipotesis:
 - Jika nilai (sig.) $> \alpha$ (0,05), maka H_0 diterima, H_1 ditolak berarti tidak ada peningkatan.
 - Jika nilai (sig.) $< \alpha$ (0,05), maka H_0 ditolak, H_1 diterima berarti ada peningkatan.
- Hasil perhitungan lengkap dengan SPSS. Secara singkat dapat dilihat pada tabel 4.6, di bawah ini.

Tabel Hasil Analisis Peningkatan biomotorik dasar

Variabel	Me an	N	Std devi asi	T	Df	Si g.
Kelompok Treatment	- 7,00 235	18	3,91 966	- 7,36 6	16	0, 00 0

- Interpretasi dan Simpulan, dari tabel 4.6 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 komponen biomotorik dasar pemain SMAN 1 Montong Gading dengan program pelatihan *Air Alert*

DISKUSI HASIL PENELITIAN

A. Pengaruh latihan *air alert* terhadap biomotorik dasar

Temuan dari hasil penelitian ini *Air Alert training* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan biomotorik dasar pemain SMAN 1 Montog Gading. Pada penelitian ini *Air Alert training* yang dilakukan dengan prinsip latihan yang dikemukakan oleh para ahli yaitu penambahan repetisi atau set pada setiap minggunya (*overload*), berlatih secara *continue* dengan frekuensi tiga kali seminggu, dan durasi latihan selama delapan minggu. Selain itu juga menerapkan prinsip latihan yaitu mengenai volume, intensitas, frekuensi dan *densitas* latihan.

Penambahan repetisi atau set pada setiap minggu (*overload*) pada latihan dalam penelitian ini secara berkala dan bertahap yaitu sejumlah 5% karena dilihat dari indeks kemampuan sampel. Hal ini berdasarkan pendapat Bompa (1983) yang diterjemahkan oleh Sarwono menyatakan stimulasi optimal harus dihubungkan dengan indeks kapasitas seseorang, kalau tidak maka rangsangan bisa terlalu lemah atau terlalu berat.

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.

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.

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat dikemukakan kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut ini:

1. Terdapat peningkatan dari masing-masing komponen biomotorik dasar setelah diberikan latihan *air alert*
2. Ada pengaruh *air alert training* terhadap komponen biomotorik dasar pemain SMAN 1 Montong Gading tahun 2018

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa saran antara lain sebagai berikut:

1. Untuk mendapatkan prestasi, selain memperhatikan keterampilan bermain sepak bola, para pelatih juga harus memperhatikan kondisi fisik pemain terutama komponen biomotorik dasar yang terdiri dari 5 item kondisi fisik.

2. Komponen biomotorik dasar perlu mendapat perhatian dan latihan untuk mendapatkan hasil yang optimal dalam pertandingan.
3. Disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih banyak agar kesimpulan yang didapat bisa lebih luas

DAFTAR PUSTAKA

- Bompa, T.O. 1999. *Periodization Training for Sports*. IL. Human Kinetics. Champaign.
- Harsono. 2001. *Latihan Kondisi Fisik*. KONI Pusat. Pusat pendidikan dan Penataran. Jakarta.
- Harsono. 2004. *Perencanaan Program Pelatihan, Edisi Kedua*. Bandung.
- Hulfian, L. 2013. *Peningkatan Explosive Power otot tungkai dengan latihan sirkuit periode istirahat 30 dan 60 detik*. Jurnal Kependidikan LPPM IKIP Mataram no 1 vol 1. Mataram.
- Hulfian, L. 2014. *Pengaruh Periode Istirahat pada Pelatihan Air Alert terhadap Peningkatan Kondisi Fisik*. Jurnal Gelora FPOK no 1 vol 1. Mataram
- Soemardiawan dkk. 2015. *Pengaruh Pelatihan Air Alert menggunakan Metode Latihan Interval terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai dan Volume Oksigen Maksimal*. Jurnal Gelora FPOK no 3 vol 3. Mataram
- Tukel, T. 2004. *Air Alert: How to Jump Increase*. <http://www.Airalert.com> (diunduh tanggal 12 Januari 2011).