

PELATIHAN ZIG-ZAG RUN LEBIH EFEKTIF MENINGKATKAN KELINCAHAN MENGGIRING BOLA DARI PADA PELATIHAN SHUTTLE RUN DALAM PERMAINAN FUTSAL

Dionisius Wora¹, I Putu Adiatmika², Oktovianus Fufu³, N.Adiputra⁴, Made Muliarta⁵, I Putu Adiartha Griadhi⁶

¹ Program Studi Magister Fisiologi Olahraga, Univ. Udayana

^{2,4,5,6} Bagian Ilmu Faal, Universitas Udayana, Bali

³ Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Nusa Cendana, Kupang

ABSTRAK

Latar belakang: Kelincahan merupakan kemampuan fisik berubah arah secara cepat tanpa mengalami gangguan pada keseimbangan. Kemampuan ini diperlukan dalam permainan futsal. Untuk mencapai hal tersebut perlu dilakukan latihan yang kontinyu dan sistematis seperti latihan kelincahan. **Tujuan:** Penelitian ini dilakukan untuk membandingkan pelatihan *zig-zag run* dan pelatihan *shuttle run* terhadap kelincahan menggiring bola dalam permainan futsal. **Metode:** Penelitian menggunakan rancangan Eksperimen *pre test-post test control group design* pada Mahasiswa Program Studi PJKR Universitas PGRI Kupang. Dengan jumlah sampel 28 orang dan dibagi menjadi dua Kelompok dan masing-masing Kelompok berjumlah 14 orang. Kelompok 1 diberikan pelatihan *zig-zag run* dan Kelompok 2 diberi pelatihan *shuttle run* dilakukan selama 8 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali setiap minggu (24 kali pertemuan). Instrumen pengukuran yang digunakan adalah kelincahan menggiring bola menggunakan metode pengukuran oleh Nurhasan 2008. Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan. Rerata kelincahan menggiring bola dalam permainan futsal di uji dengan Uji t-Paired dan efek penurunan kelincahan menggiring bola dengan Uji t- Independent. **Hasil:** Rerata penurunan kelincahan menggiring bola pada Kelompok 1 pelatihan *zig-zag run* sebelum pelatihan 15,6±0,7 detik, dan sesudah pelatihan 11,2±0,6 detik dengan beda = 4,4 detik dengan persentase peningkatan 28,4% (p<0,05). Sedangkan pada Kelompok 2 pelatihan *shuttle run* sebelum pelatihan 15,7±0,6 detik dan sesudah pelatihan 12,9±0,6 detik dengan beda 2,8 detik dengan persentase penurunan =17,9% (p<0,05). Hasil perbandingan efek penurunan kelincahan menggiring bola antara Kelompok 1 pelatihan *zig-zag run* dan Kelompok 2 pelatihan *shuttle run* sama-sama memberikan efek penurunan kelincahan menggiring bola dalam permainan futsal. Namun penurunan pada Kelompok 1 pelatihan *zig-zag run* lebih baik dibandingkan dengan Kelompok 2 pelatihan *shuttle run* dengan selisih persentasenya lebih besar. **Simpulan:** Dapat disimpulkan bahwa pelatihan *zig-zag run* lebih efektif meningkatkan kelincahan menggiring bola. **Saran:** Dianjurkan agar dalam proses pelatihan olahraga yang membutuhkan kelincahan, menggunakan pelatihan *zig-zag run* karena lebih efektif meningkatkan kelincahan untuk peningkatan prestasi pada cabang olahraga tertentu.

Kata Kunci: Pelatihan *zig-zag run*, *shuttle run*, kelincahan menggiring bola

THE ZIG-ZAG RUN TRAINING IS MORE EFFECTIVE IN IMPROVING THE DRIBBLE AGILITY THAN THE SHUTTLE RUN TRAINING IN FUTSAL GAME

ABSTRACT

Background: Agility is a physical ability to change directions quickly without any balance disturbances. This capability is required in futsal. To achieve the agility, a continuous and

systematic training is necessary. **Objective:** This study was conducted to compare the effect of zig-zag run training and shuttle run drill towards the dribble agility in the game of futsal. **Method:** Experimental research design with pretest-post test control group over the students in PJKR study program PGRI University Kupang was employed. The sample consisted of 28 persons and was divided into two groups comprising 14 persons in each group. Group 1 was given the zig-zag run training while group 2 was given the shuttle run drill and both kinds of training lasted for 8 weeks with a frequency of exercise three times per week (24 sessions). The measurement instrument used was the dribble agility using the method of measurement by Nurhasan 2008. The measurements were conducted before and after the treatment. **Result:** The average of the dribble agility in futsal was tested using Paired t-test and the effect of decrease of the agility to dribble with the Independent t- test. The average of dribble execution time in group 1 before training was 15.6 ± 0.7 seconds, and after training was 11.2 ± 0.6 seconds with a difference of 4.4 seconds with 28.4% ($p < 0.05$) increase of the percentage, while in group 2 the average of dribble execution time before training was 15.7 ± 0.6 seconds, and after training was 12.9 ± 0.6 seconds with a difference of 2.8 seconds with the percentage of decrease was 17.9% ($p < 0.05$). Both Zig zag run training and shuttle run training affected the increase of dribble agility, however the Zig zag run training had more significant effect. **Conclusion:** It can be concluded that the zig-zag run training is more effective in improving the dribble agility than the shuttle run training. **Suggestion:** Due to this, it is recommended that the zig-zag run training shall be adopted for the sports that need agility because the zig zag training has been proven effective to improve the agility, therefore the zig zag training may also be used to improve the performance of certain sports.

Key words: *Training zig-zag run, shuttle run, agility dribble futsal game.*

PENDAHULUAN

Pelatihan merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan kedalaman mencapai tujuan-tujuan yang telah ditentukan dalam suatu kegiatan olahraga oleh seorang atlet. Pelatihan fisik umum untuk setiap cabang olahraga sama, akan tetapi pelatihan fisik khususnya untuk setiap cabang olahraga berbeda-beda.

Prestasi olahraga seorang atlet sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kondisi fisik, teknik\ taktik, dan mental.¹

Prestasi seorang atlet sangat ditentukan oleh bermacam- macam faktor yang saling berkaitan yaitu: kondisi fisik, keterampilan dan teknik serta lingkungan dalam arti luas.² Salah satu faktor yang harus diperhatikan adalah kondisi fisik, yang merupakan tingkat kemampuan fisik dengan sepuluh komponen biomotorik yaitu: kekuatan, daya tahan, kecepatan, daya ledak, kelentukan, keseimbangan, waktu reaksi, kelincahan, ketepatan dan koordinasi.³

Kelincahan merupakan kemampuan seorang atlet untuk mengatasi tahanan

dengan suatu kecepatan kontraksi tinggi. Keadaan fisik yang baik dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi gerak kearah yang lebih baik, waktu pemulihan akan lebih cepat dan responbergerak lebih cepat apabila dibutuhkan.⁴

Kontraksi otot yang sangat tinggi diartikan sebagai kemampuan otot yang kuat dan cepat dalam berkontraksi. Jadi kelincahan dipengaruhi oleh kekuatan dan kecepatan, baik kecepatan rangsang syaraf maupun kecepatan kontraksi otot.^{5,6}

Pelatihan adalah proses yang sistematis, latihan atau bekerja dilakukan berulang-ulang dan terprogram dengan makin hari makin meningkat jumlah beban latihan atau pekerjaannya.⁷ Tujuan latihan adalah untuk meningkatkan kebugaran jasmani dan kemampuan gerak, sehingga segenap kemampuannya dapat menunjang penampilan fisik. Komponen kondisi fisik meliputi kekuatan, daya tahan, daya ledak, kelentukan, kelincahan, koordinasi, keseimbangan, dan kecepatan.

Mengacu pada pendapat tersebut untuk meningkatkan prestasi yang maksimal pelatihan dapat memilih bentuk latihan yang tepat dan sesuai dengan cabang olahraga yang akan ditekuni oleh atlet. Permainan futsal memerlukan pelatihan *zig-zag run* dan *shuttle run* adalah olahraga yang memerlukan dan mengutamakan kelincihan, kekuatan otot tungkai, terutama daya tahan otot dipengaruhi oleh latihan yang intensitasnya tinggi dan mempunyai karakteristik yang tepat dalam memilih bentuk pelatihan yang digunakan.

METODE PENELITIAN

A. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian dilaksanakan dilapangan Gool futsal Tofa, Kupang selama 8 minggu dari bulan Juni sampai September 2016. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang dikenakan kepada mahasiswa program studi PJKR dengan *experimental Randomized pretest-posttest control Group Design*⁸. Kemudian masing-masing Kelompok diberikan tes awal dan tes akhir. Antara Kelompok 1 dan Kelompok 2 diberikan pelatihan bersamaan, kemudian masing-masing perlakuan di observasi.

B. Pupulasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah mahasiswa PJKR Universitas PGRI Kupang. Sampel dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi secara random dengan teknik *random sampling*, kemudian dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok 1 pelatihan *zig-zag run* dan kelompok 2 pelatihan *shuttle run*. Sampel penelitian ini menggunakan rumus pocock yang berjumlah 28 orang, dibagi menjadi dua kelompok, masing-masing kelompok berjumlah 14 orang. Kelompok perlakuan dan kelompok control di berikan latihan 3 kali setiap minggu selama 8 minggu untuk mengetahui peningkatan kelincihan menggiring bola dalam permainan futsal.

C. Cara Pengumpulan Sampel

Karakteristik subjek penelitian yang meliputi: umur yang dinyatakan dalam

(tahun), berat badan (kg), tinggi badan (cm), indeks massa tubuh (kg/m^2) dan kebugaran fisik yang dinilai dengan tes lari 2,4 km pada kedua kelompok sebelum pelatihan

Sebelum diberikan pelatihan baik kelompok 1 maupun kelompok 2, dilakukan terlebih dahulu wawancara singkat, kemudian dilakukan pengukuran kelincihan menggiring bola dengan metode pelatihan *zig-zag run* dan *shuttle run*.

D. Analisis Data

Data yang di peroleh dianalisis dengan uji statistic sebagai berikut:

1. Analisis Deskriptif untuk menganalisis usia, jenis kelamin, tinggi badan, berat badan, indeks massa tubuh, dan kebugaran fisik.
2. Uji Normalitas dengan *Shapiro Wilk Test*, untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Apabila Nilai p lebih besar dari 0,05 ($P > 0.05$), maka data berdistribusi normal.
3. Uji Homogenitas dengan *Leven's test*, untuk mengetahui sebaran data bersifat homogen atau tidak. Apabila Nilai p lebih besar dari 0,05 ($P > 0.05$), maka data bersifat homogen.
4. Uji Beda antar ke dua Kelompok sebelum dan sesudah pelatihan dengan menggunakan uji *t-Paired* (berpasangan) bertujuan untuk menganalisis rerata peningkatan kelincihan. Uji Perbedaan efek rerata peningkatan kelincihan menggiring bola dengan Uji *t-Independent* sebelum dan sesudah pelatihan antar kedua Kelompok 1 pelatihan *zig-zag run* dan Kelompok 2 pelatihan *shuttle run*. Batas kemaknaan yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$. Jika hasilnya $\alpha < 0,05$ berarti hipotesis alternatif penelitian diterima atau ada perbandingan yang signifikan.

HASIL PENELITIAN

Deskripsi dan Distribusi Sampel

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa karekteristik subjek pada kelompok 1 Pelatihan *zig-zag run* (PZR) dari segi umur

dengan rerata 20.3 ± 0.1 tahun, rerata tinggi badan $161,7 \pm 4,4$ cm, rerata berat badan $56,4 \pm 3,8$ kg, rerata Indeks Massa Tubuh (IMT) $21,6 \pm 0,7$ kg/m², rerata kebugaran fisik $10,9 \pm 0,6$. Sedangkan karakteristik subjek penelitian pada kelompok *shuttle run* (PSR) dari segi umur dengan rerata $20,4 \pm 1,0$ tahun, rerata tinggi badan $163,5 \pm 4,4$ cm, rerata berat badan $60,1 \pm 4,2$ kg, rerata Indeks Massa Tubuh (IMT) $22,4 \pm 0,6$ kg/m², rerata kebugaran fisik $11,3 \pm 0,8$.

Tabel 1. Distribusi Sampel berdasarkan usi pada Kelompok 1 pelatihan zig-zag run dan Kelompok 2 pelatihan shuttle run

Karakteristik	n	Kelompok 1 (PZR)		Kelompok 2 (PSR)	
		Rerata	SB	Rerata	SB
Umur (Thn)	14	20,3	1,0	20,4	1,0
Tinggi Badan (cm)	14	161,7	4,4	163,5	4,4
Berat Badan (Kg)	14	56,4	3,8	60,1	4,2
IMT (Kg/ m ²)	14	21,6	0,7	22,4	0,6
Kebugaran Fisik (menit)	14	10,9	0,6	11,3	0,8

Data Keadaan Lingkungan Pelatihan pada Kedua Kelompok pada Tabel 2

Berdasarkan hasil distribusi pada Tabel 2 maka rentangan suhu berkisar antara $25-30^{\circ}\text{C}$ dan rerata suhu $28,2^{\circ}\text{C}$, sedangkan kelembaban relatif udara berada pada 68%-89% dengan rerata 77,7 % dan kecepatan angin rata-rata selama pelatihan 19,6 km/jam. Dengan demikian kondisi lingkungan selama pelatihan dan pengukuran, memungkinkan subjek dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan yang nyaman dan berdampak mengurangi beban bagi tubuh saat mengeluarkan keringat yang berlebihan, sehingga subjek dapat melakukan pelatihan dengan baik.

Tabel 2. Keadaan Lingkungan Pelatihan pada Kedua Kelompok pada

Keadaan Lingkungan	Rerata	SB
Suhu ($^{\circ}\text{C}$)	$28,2^{\circ}\text{C}$	1,61
Kelembaban (%)	77,7 %	6,22
Kecepatan angin km/jam	19,6 km/jam	5,48

Uji Normalitas Kelincahan Menggiring Bola Dalam Permainan Futsal Sebelum dan Sesudah Pelatihan Pada Kelompok 1 Zig-zag run dan Kelompok 2 Shuttle run

Berdasarkan hasil uji normalitas (Tabel 3) dengan *Shapiro-wilk test* data kelincahan menggiring bola dalam permainan futsal pada ke dua Kelompok sebelum pelatihan dengan rerata 1,043 m/dt dan sesudah pelatihan dengan rerata 0,803 m/dt menunjukkan bahwa, dari kedua hasil pengujian tersebut memiliki nilai $p > 0,05$. Hasil uji statistik terhadap kelompok zig-zag run dan shuttle run sebelum dan sesudah pelatihan berdistribusi normal, sehingga hasil dapat dilanjutkan dengan uji parametrik.

Tabel 3. Uji Normalitas Kelincahan Menggiring Bola Dalam Permainan Futsal Sebelum dan Sesudah Pelatihan Pada Kelompok 1 Zig-zag run dan Kelompok 2 Shuttle run

Variabel	n	Sebelum Pelatihan			Sesudah Pelatihan		
		Rerata	SB	p	Rerata	SB	p
Kel 1 (PZR)	14	15,6	0,7	0,172	11,2	0,6	0,386
Kel 2 (PSR)	14	15,7	0,6	0,383	12,9	1,0	0,057

Uji Homogenitas Hasil Kelincahan menggiring Bola Dalam Permainan Futsal Antara Kelompok 1 Zig-zag run Dan Kelompok 2 Shuttle run

Berdasarkan hasil uji homogenitas dengan *Levene's Test* (Tabel 4) data Kelompok Zig-zag run dan Shuttle run sebelum perlakuan kedua Kelompok sebelum dan sesudah perlakuan memiliki nilai $p > 0,05$. Menunjukkan bahwa, hasil uji statistik antar Kelompok 1 (PZR) dan Kelompok 2 (PSR) homogen, sehingga hasil dapat dilanjutkan dengan uji parametrik.

Tabel 4. Uji Homogenitas Hasil Kelincahan menggiring Bola Dalam Permainan Futsal Antara Kelompok 1 Zig-zag run Dan Kelompok 2 Shuttle run

Observasi awal dan akhir kedua kelompok	F	p
Sebelum perlakuan	0,090	0,766
Sesudah perlakuan	0,038	0,847

Hasil Uji Rerata Penurunan Waktu Tempuh Kelincahan Menggiring Bola Sebelum dan Sesudah Pelatihan Pada Kelompok 1 *Zig-zag run* dan Kelompok 2 *Shuttle run*

Berdasarkan hasil distribusi pada Tabel 5 dengan Uji *t-paired* (berpasangan) bahwa beda rerata penurunan perubahan waktu tempuh kelincahan menggiring bola sebelum dan sesudah pelatihan pada Kelompok 1 *zig-zag run* dengan nilai $p < 0,05$. Sedangkan pada Kelompok 2 *shuttle run* nilai $p < 0,05$. Menunjukkan bahwa, rerata data kelincahan menggiring bola dalam permainan futsal sesudah pelatihan pada kedua kelompok berbeda bermakna atau signifikan.

Tabel 5. Uji Rerata Penurunan Waktu Tempuh Kelincahan Menggiring Bola Sebelum dan Sesudah Pelatihan Pada Kelompok 1 *Zig-zag run* dan Kelompok 2 *Shuttle run*

	n	Rerata pre	Rerata post	beda	t	p
Klp 1	14	15,6±0,7	11,2±0,6	4,4	39,580	0,001
Klp 2	14	15,7±0,6	12,9±1,0	2,8	31,600	0,001

Keterangan Klp = kelompok

Persentase Penurunan Waktu tempuh Kelincahan Menggiring Bola pada Kelompok 1 *Zig-zag run* dan Kelompok 2 *Shuttle run* Sebelum dan Sesudah Pelatihan

Berdasarkan distribusi data persentase rerata penurunan waktu tempuh kelincahan menggiring bola dalam permainan futsal sesudah pelatihan selama 8 minggu pada Tabel 6 menunjukkan persentase rerata penurunan waktu tempuh kelincahan menggiring bola dalam permainan futsal pada kelompok 1 sebelum pelatihan 15,6 detik ($p > 0,05$) dan sesudah pelatihan 11,2 detik ($p < 0,05$) dengan selisih waktu tempuh 4,4 detik dengan persentase penurunan 28,2% ($p < 0,05$) lebih besar dari pada Kelompok 2 sebelum pelatihan 15,7 detik ($p > 0,05$) dan sesudah pelatihan 12,9 detik ($p < 0,05$) dengan selisih waktu tempuh

2,8 detik dengan persentase penurunan 17,8%. Sehingga rerata penurunan waktu tempuh kelincahan menggiring bola sesudah pelatihan pada Kelompok 1 *zig-zag run* memberi efek lebih baik dari pada Kelompok 2 *shuttle run*.

Tabel 6 Persentase Penurunan Waktu tempuh Kelincahan Menggiring Bola pada Kelompok 1 *Zig-zag run* dan Kelompok 2 *Shuttle run* Sebelum dan Sesudah Pelatihan

Hasil Analisis	Kel 1 <i>Zig-zag run</i>	Kel 2 <i>Shuttle run</i>
Sebelum Pelatihan	15,6 detik	15,7 detik
Sesudah Pelatihan	11,2 detik	12,9 detik
Selisih Waktu Tempuh	4,4 detik	2,8 detik
Persentase Penurunan (%)	28,2%	17,8%

PEMBAHASAN

Rata-rata umur sampel yang dilibatkan sebagai subjek penelitian pada Kelompok 1 *zig-zag run* dengan rerata umur $20,3 \pm 1,0$ tahun dan Kelompok 2 *shuttle run* dengan rerata $20,4 \pm 1,0$ sejak pengambilan data, dan rerata kelahiran subjek lahir pada tahun 1994 – 1997. Rerata tinggi badan pada Kelompok 1 *zig-zag run* $161,7 \pm 4,8$ cm dan Kelompok 2 *shuttle run* $163,5 \pm 4,4$ cm. Sedangkan rerata berat badan pada Kelompok 1 *zig-zag run* $56,4 \pm 3,8$ kg dan Kelompok 2 *shuttle run* $60,1 \pm 4,2$ kg. Rerata indeks masa tubuh (IMT) pada Kelompok 1 *zig-zag run* $21,555 \pm 0,722$ dan Kelompok 2 *shuttle run* $22,445 \pm 0,579$, rerata kebugaran fisik pada Kelompok 1 *zig-zag run* $10,894 \pm 0,6$ dan Kelompok 2 *shuttle run* $11,337 \pm 0,8$. Indeks masa tubuh merupakan rasio berat badan dan tinggi badan yang sering digunakan untuk mengukur komposisi tubuh, khususnya menggunakan skala pada *battery fitness gram*. Berdasarkan indeks massa tubuh pada ke dua kelompok maka, subjek penelitian berada pada kategori normal.

Hal ini menunjukkan bahwa, subjek penelitian memiliki karakteristik yang tidak berbeda bermakna dan karakteristik dari semua subjek homogen atau boleh dikatakan mempunyai ciri-ciri yang sama. Dengan demikian hasil akhir kelincahan menggiring bola dalam permainan futsal pada kedua

kelompok penelitian tidak di pengaruhi oleh karakteristik subjek, tetapi akibat dari perlakuan terhadap masing-masing kelompok subjek yang telah diberikan penelitian.

Uji Beda Rerata Penurunan Waktu Tempuh Kelincahan Menggiring Bola Dalam Permainan Futsal Sebelum dan Sesudah Pelatihan

Rerata perbedaan waktu tempuh kelincahan menggiring bola di ukur sebelum dan sesudah pelatihan pada Kelompok 1 *zig-zag run* dan Kelompok 2 *shuttle run* dilakukan dengan uji *t-Paired* berpasangan. Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan nilai beda rerata pada Kelompok 1 *zig-zag run* sebelum pelatihan 15,610 detik, simpang baku 0,664 detik dan sesudah pelatihan dengan rerata penurunan waktu tempuh 11,175 detik, dan simpang baku 0,6 detik dengan beda rerata penurunan waktu tempuh = 4,435 detik lebih besar dan nilai $t = 39,580$ dengan nilai $p < 0,05$. Sedangkan perubahan penurunan waktu tempuh kelincahan menggiring bola pada Kelompok 2 *shuttle run* sebelum pelatihan 15,667, simpang baku 0,6 detik dan sesudah pelatihan 12,9 detik, dan simpang 0,6 detik dengan beda rerata penurunan waktu tempuh 2,802 detik lebih kecil dari nilai $t = 31,600$, dengan nilai $p < 0,05$. Dengan demikian beda rerata penurunan waktu tempuh kelincahan menggiring sebelum dan sesudah pelatihan. Pada kelompok 1 *zig-zag run* lebih besar karena waktu tempuh kelincahan menggiring bola yang diperoleh lebih besar dari kelompok 2 *shuttle run* dengan selisih penurunan waktu tempuh lebih kecil karena waktu tempuh kelincahan menggiring bola yang di peroleh lebih kecil dari kelompok 1 *zig-zag run*. Hal ini berarti rerata waktu tempuh kelincahan menggiring bola sesudah pelatihan antara kedua kelompok pelatihan berbeda makna. Sehingga penurunan waktu tempuh kelincahan menggiring bola sesudah pelatihan antara kelompok 1 *zig-zag run* dan kelompok 2 *shuttle run* adalah berbeda bermakna atau signifikan. Oleh karena itu, terjadi perbedaan waktu tempuh kelincahan

menggiring bola sesudah pelatihan pada kedua kelompok perlakuan, ini di akibatkan oleh pelatihan yang di terapkan.

Pengaruh Perbandingan Efek Penurunan Waktu Tempuh Kelincahan Menggiring Bola Dalam Permainan Futsal Antar Kelompok Sebelum dan Sesudah Pelatihan.

Perbandingan hasil kelincahan menggiring bola dalam permainan futsal berdasarkan uji statistik dan distribusi pada Tabel 5.6 diatas menunjukkan bahwa, rerata waktu tempuh kelincahan menggiring bola sebelum pelatihan antar kedua kelompok pelatihan memiliki nilai $p > 0,05$, dimana sesuai hasil uji *t-independent* sebelum pelatihan pada Kelompok 1 *zig-zag run* memiliki nilai rerata $15,6 \pm 0,7$ detik dan Kelompok 2 pelatihan *shuttle run* dengan rerata $15,6 \pm 0,6$ detik, dengan simpang baku = 0,766 detik dan memiliki nilai $t = 0,239$, nilai $F = 0,090$ dengan nilai $p = 0,813$. Sedangkan sesudah pelatihan pada Kelompok 1 pelatihan *zig-zag run* dan Kelompok 2 pelatihan *shuttle run* memiliki nilai $p < 0,05$ dengan nilai rerata pada Kelompok 1 pelatihan *zig-zag run* $11,2 \pm 0,6$ detik dan Kelompok 2 pelatihan *shuttle run* dengan rerata $12,9 \pm 0,6$ detik, dengan simpang baku = 0,847 detik dengan nilai $t = 7,224$, nilai $F = 0,038$ dengan nilai $p < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa, rerata perbedaan penurunan waktu tempuh kelincahan menggiring bola dalam permainan futsal sebelum pelatihan antar kedua kelompok tidak berbeda bermakna. Dengan demikian kelincahan menggiring bola antar kedua kelompok sebelum pelatihan sebanding. Sedangkan perbedaan waktu tempuh kelincahan menggiring bola sesudah pelatihan berbeda secara bermakna atau signifikan. Berarti hasil akhir disebabkan oleh perbedaan kemampuan kelincahan menggiring bola dalam permainan futsal dari kedua kelompok dan perlakuan diberikan.⁸

Pengaruh Efek Pelatihan Kelincahan Menggiring Bola Dalam Permainan Futsal.

Kelincahan merupakan salah satu kondisi fisik yang berperan dalam olahraga keterampilan. Sebagai salah satu komponen fisik, kelincahan merupakan salah satu unsur kecepatan, kekuatan koordinasi gerak, yang termasuk di dalamnya unsur kekuatan dan daya tahan.¹⁰ Kelincahan sering disamakan dengan koordinasi gerakan-gerakan, keterampilan, kemampuan mengarahkan otot-otot atau kecepatan bergerak.

Kelincahan adalah kemampuan untuk meningkatkan keterampilan secara baik dan untuk memakainya dengan cepat dan tepat menurut kebutuhan –kebutuhan yang ingin dicapai pada situasi yang berbeda-beda.¹¹

Kelincahan cenderung menjadi sesuatu yang sangat spesifik untuk penampilan gerak yang berbeda, tuntutan untuk membuat perubahan-perubahan yang cepat dalam pola-pola gerak, jelas terlihat dalam permainan sepak bola, futsal, bola basket, bola volley, senam atau aktivitas lainnya.¹²

Bertolak dari pendapat diatas, sudah jelas bahwa komponen kelincahan dipengaruhi oleh banyak hal dan berhubungan erat dengan unsur kecepatan, kekuatan, keseimbangan, dan koodinasi gerak. Kelincahan adalah kemampuan fisik mengubah secara cepat arah atau bagian tubuh tanpa gangguan pada keseimbangan. Kemampuan ini di perlukan tidak hanya dalam melakukan olahraga tetapi juga dalam situasi kegiatan fisik dan rekreasi.

Kelincahan di pengaruhi oleh beberapa faktor antara lain: somatotipe, usia, jenis kelamin, kelebihan berat badan, dan kelelahan.¹³

Minat seseorang melakukan aktivitas fisik sangat dipengaruhi oleh kesempatan untuk melakukan aktivitas fisik itu sendiri dan koordinasi kesehatannya dalam hal inii status gizi dan di dukung oleh kesempatan yang dimiliki cukup, maka minat seseorang untuk melakukan kegiatan fisik menjadi berkembang dalam kondisi ini sangat

membantu pertumbuhan dan perkembangan anak.¹⁴

Pelatihan pada kedua kelompok perlakuan juga menyebabkan peningkatan terhadap kontrol otot *flexor* dan *ekstensor* selama gerakan dilakukan, seperti pada saat menggiring bola dalam permainan futsal dan aktivitas yang tinggi saat melakukan gerak ini terjadi karena dibutuhkan ekstensi tungkai bawah dan tungkai atas pada sendi lutut dan pergelangan kaki. Selain itu otot paha juga mendapat tugas tambahan yaitu menjaga agar pada saat pergantian gerakkan otot *ekstensor* dan *flexor* berjalan dengan baik.

Apabila koordinasi gerak tersebut tidak berjalan dengan baik maka akan terjadi gangguan dalam koordinasi kecepatan dan keseimbangan gerakkan saat menggiring bola.¹⁵ Hal ini terjadi karena adanya hubungan saraf kotalateral di pusat saraf, kelompok otot pada sisi lain tubuh yang simetris, terjadi pula efek pelatihan yang hampir sama dengan kelompok otot yang dilatih. Tetapi dampaknya pada otot kotalateral tidaklah sebesar seperti pada otot paha, tungkai bawah dan sendi lutut maupun pergelangan kaki dalam latihan yang diberikan secara intersif menyebabkan terjadinya perubahan pada otot motorik (saraf dan otot, kontraksi otot antagonis dan sinkronisasi lainnya).¹⁶ Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa pelatihan yang dilakukan secara teratur, terencana dan sistematis yang dilaksanakan dengan baik akan dapat meningkatkan kelincahan menggiring bola dalam permainan futsal.

Dampak dari pelatihan yang diberikan, memberikan manfaat yang lebih baik pada kedua perlakuan yang menyebabkan otot tungkai meregang sejak awal gerakan dimulai, kemudian diberikan beban dinamik yang cepat akan menghasilkan kekuatan yang lebih besar. Ketika otot tungkai diregangkan dengan cepat maka ada bagian otot yang kontraktif juga ikut meregang yang akan menghasilkan *energy elastik* potensial, pelatihan yang akan diberikan juga

mempengaruhi perubahan koordinasi pada otot antagonis, dimana aktivitas unit motorik meningkatkan untuk kontraksi sehingga kekuatan otot akan lebih meningkat yang berdampak pada hasil kelincahan menggiring bola.

Perbedaan kekuatan kontraksi otot tergantung pada jumlah unit gerak yang aktif ditentukan oleh panjang awal regangan otot pada saat kontraksi. Selama pelaksanaan pelatihan pada kedua kelompok di peroleh suatu perubahan pemindahan titik berat badan dengan cepat pada dasar tumpuan yang akan bermanfaat untuk menjaga keseimbangan dan stabilitas tubuh, dimana titik berat badan akan makin rendah sehingga stabilitas tubuh makin terjaga dengan baik.

SIMPULAN

1. Pelatihan *zig-zag run* meningkatkan kelincahan menggiring bola dalam permainan futsal dengan penurunan waktu tempuh 11,175 detik pada mahasiswa Program Studi PJKR Universitas PGRI - Kupang.
2. Pelatihanshuttle run meningkatkan kelincahan menggiring bola dalam permainan futsal dengan penurunan waktu tempuh 12,865 detik pada mahasiswa Program Studi PJKR Universitas PGRI - Kupang.
3. Pelatihan *zig-zag run* lebih efektif meningkatkan kelincahan menggiring bola dari pada pelatihan *shuttle run* dalam permainan futsal pada mahasiswa Program Studi PJKR Universitas PGRI - Kupang.

SARAN

1. Disarankan bagi para pelatih, Pembina klub dan pelaku olahragawan, agar dalam memberikan pelatihan pada cabang olahraga yang membutuhkan kelincahan menggunakan metode *zig-zag run*.
2. Disarankan kepada peneliti lain untuk melakukan penelitian dengan berbagai variasi, seperti usia, pengaturan waktu, apakah lebih lama atau lebih singkat dapat

dilakukan dengan desain eksperimen yang lebih berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

1. Harsono, 2007. *Perencanaan program Latihan*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
2. Nurhasan, 2008. *Dasar-Dasar Pelatihan Untuk Meningkatkan Pelatihan Olahraga*, Hansmar Jakarta
3. Sajoto, 2002. *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta: Departemen
4. Sajoto, 2003. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta: Dahar Prize
5. Nala, N. 2011. *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga*. Denpasar: Udayana University Press.
6. Dewi, K.L.P., Andayani, N.L.N., Dinata, I.M.K. 2016. Intervensi Integrated Neuromuscular Inhibition Technique (Init) dan Infrared Lebih Baik dalam Menurunkan Nyeri Myofascial Pain Syndrome Otot Upper Trapezius Dibandingkan Intervensi Myofascial Release Technique dan Infrared pada Mahasiswa Fisioterapi. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*. 2 (1): 34-39.
7. Hairy, J. 2009. *Dasar-Dasar Gerak Dan Kemampuan Tubuh Menghadapi Beban Pelatihan*. Canada. *International Olympic Commite*.
8. Pocock, S.J. 2008. *Clinical Trial Practical Approach*. New York: A Willey Medical Publication.
9. Johnson, L.B. 2000. *Practical Measurement For Evaluation In Physical Education*. Minneapolis, Burges, Publishing, Company.
10. Suharno, H.P. 1993. *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Bandung: PT Karya Ilmu.
11. Nossek, J. 2000. *General Theory of Training*, National Institut of Sport. Logos: Pan Afrika Pres.
12. Berger, R.A. 2000. *Applied Exercise Physiology*. Philadelphia: Lea & Febiger
13. Marino, 2010. *Pengaruh Model Latihan dan Koordinasi Mata Kaki Terhadap Kemampuan Menggiring Bola Pada*

Permainan Sepak Bola. Universitas
Sebelas Maret Surakarta.

14. Nurhasan, 2002. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Bandung: FKOP UPI.
15. Marieb, E. 1998. *Human Anatomy and Physiology*. Addison Wesley Logman. Inc
16. Nala, N. 1998. *Prinsip pelatihan fisik Olahraga*. Monografi yang diperbanyak oleh, Program Pascasarjana Fisiologi Olahraga Universitas Udayana, Denpasar.