

***CIRCUIT TRAINING* DI MEDIA PASIR LEBIH BERPENGARUH SECARA  
SIGNIFIKAN UNTUK MENINGKATKAN KELINCAHAN DIBANDINGKAN  
*CIRCUIT TRAINING* DI MEDIA KERAS  
(STUDI KASUS PADA PEMAIN SEPAK BOLA DI KELOMPOK REGULER  
AKADEMI AREMA FC U-16)**

Mohammad Firman Sholikhin  
Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Malang  
Jl. Semarang 5 Malang, 65145, Indonesia  
e-mail: mohammadfirmans9713@gmail.com

Mahmud Yunus  
Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Malang  
Jl. Semarang 5 Malang, 65145, Indonesia

Ahmad Abdullah  
Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Malang  
Jl. Semarang 5 Malang, 65145, Indonesia

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh *circuit training* di media keras dengan *circuit training* di media pasir terhadap peningkatan kelincahan pada pemain sepak bola di kelompok reguler Akademi Arema FC U-16. Metode latihan untuk meningkatkan kelincahan menggunakan metode latihan *circuit training* yang terdiri dari 10 pos latihan. Desain penelitian dalam penelitian ini menggunakan metode *quasi experimental* dengan pendekatan *two group pretest and posttest design*. Pemilihan sampel dan pembagian kelompok menggunakan teknik *purposive sampling*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pemain sepak bola di Akademi Arema FC U-16 yang terdiri dari 56 pemain dan diperoleh sampel dari pemain sepak bola di kelompok reguler Akademi Arema FC U-16 sebanyak 36 sampel penelitian, yang kemudian dibagi menjadi 2 kelompok latihan (18 sampel dalam kelompok *circuit training* di media keras dan 18 sampel dalam kelompok *circuit training* di media pasir). Parameter untuk mengukur kelincahan menggunakan *illinois agility run test*. Program latihan dilakukan selama 6 minggu dengan frekuensi latihan sebanyak 3 kali latihan dalam seminggu. Teknik analisis data menggunakan *one way ANOVA* dan uji beda lanjutan menggunakan *Games-Howell test* dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan dengan bantuan aplikasi SPSS. Hasil dari penelitian ini menunjukkan kelompok *circuit training* di media keras mengalami peningkatan kelincahan sebesar 1,04 detik dan kelompok *circuit training* di media pasir mengalami peningkatan kelincahan sebesar 1,11 detik. Selisih perbedaan peningkatan kelincahan kelompok *circuit training* di media keras dan kelompok *circuit training* di media pasir sebesar 0,07 detik. Kesimpulan dari penelitian ini adalah kelompok *circuit training* di media pasir berpengaruh secara signifikan dan lebih baik untuk meningkatkan kelincahan dibandingkan kelompok *circuit training* di media keras.

**Kata Kunci:** Kelincahan, *Circuit Training*, Sepak Bola.

---

Sepak bola menjadi cabang olahraga yang hampir disukai oleh seluruh penduduk di dunia. Hal ini dikarenakan permainan sepak bola bisa dimainkan oleh semua kalangan usia, dan dapat dimainkan dimana saja. Sepak bola adalah permainan yang dimainkan oleh 2 tim dan masing-masing tim terdiri dari 11 orang pemain dan waktu permainan selama 2 x 45 menit, yang bertujuan untuk memasukan bola sebanyak-banyaknya ke gawang lawan untuk memperoleh skor dan memperthankan gawang sendiri agar tidak kemasukan bola (Saputro, 2016: 3). Di dalam permainan sepak bola terdapat taktik dan teknik permainan. Selain itu, seorang pemain sepak bola juga harus mempunyai beberapa komponen kondisi fisik. Kondisi fisik diperlukan oleh seorang pemain atau atlet sepak bola agar pemain atau atlet sepak bola dapat tampil prima dan performa diatas lapangan mendapatkan hasil yang diinginkan (Wahyudi, 2018: 47). Salah satu komponen kondisi fisik yang harus dimiliki oleh pemain sepak bola adalah kelincahan (*agility*).

Kelincahan (*agility*) merupakan komponen *biomotor* gabungan antara kecepatan (*speed*), dan kelentukan (*flexibility*) dan keseimbangan (*ability*) (Trisnowiyanto, 2016: 84). Kelincahan memungkinkan atlet untuk mengubah posisi tubuhnya dengan cepat dan tepat. Seorang pemain atau atlet sepak bola harus mempunyai kelincahan (*agility*) agar bisa melewati hadangan lawan atau menghindari *tackle* dari lawan (Bhardwaj, 2018: 110). Agar seorang pemain sepak bola memiliki kelincahan (*agility*) diperlukan adanya latihan. Salah satu latihan yang dapat meingkatkan kelincahan adalah latihan sirkuit (*circuit training*) (Gopinathan, 2019: 1295).

Berdasarkan studi pendahuluan melalui Praktek Kerja Lapangan kurang lebih selama 6 minggu dan hasil observasi melalui wawancara dengan pelatih Akademi Arema FC U-16, peneliti mendapatkan infromasi bahwa setiap pemain sepak bola di kelompok reguler Akademi Arema FC U-16 masih dinyatakan kurang dalam aspek keterampilan bermain sepak bola dan

kondisi fisik, salah satunya adalah kelincahan. Maka dari itu, peneliti akan melakukan penelitian tentang pengaruh latihan sirkuit (*circuit training*) terhadap peningkatan kelincahan. Selain itu, peneliti juga ingin mengembangkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Khamim Tohari dengan judul “Pengaruh Latihan Sirkuit (*Circuit Training*) terhadap Peningkatan Kelincahan Siswa Ekstrakurikuler SMP N 2 Ambulu Kabupaten Jember”.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Perbedaan Pengaruh *Circuit Training* di Media Keras dengan *Circuit Training* di Media Pasir terhadap Peningkatan Kelincahan Pada Pemain Sepak Bola di Kelompok Reguler Akademi Arema FC U-16”.

## METODE

Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (*quasi experimental*) yaitu penelitian yang bermaksud untuk mengetahui sebab akibat. Rancangan penelitian menggunakan pendekatan *two group pre-test and post-test design* (Winarno, 2013). Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah *circuit training* di media keras, *circuit training* di media pasir sebagai variabel bebas dan peningkatan kelincahan pemain sebagai variabel terikat. Dalam penelitian ini langkah awal yang dilakukan adalah 1). Melakukan studi pendahuluan melalui observasi selama 6 minggu dengan frekuensi pertemuan sebanyak 3 kali pertemuan dalam seminggu, 2). Melakukan *pretest* (O1), 3). Mengurutkan data dari hasil *pretest* dan membagi kelompok menjadi 2 kelompok latihan, masing-masing kelompok terdiri dari 18 sampel penelitian, 4). Memberikan perlakuan *circuit training* di media keras (X1) dan perlakuan *circuit training* di media pasir (X2), 5). Melakukan *posttest* pada masing-masing kelompok (O2).

Adapun langkah-langkah penelitian ini adalah: 1). Melakukan studi pendahuluan melalui observasi selama 6 minggu dengan frekuensi pertemuan sebanyak 3 kali

pertemuan dalam seminggu, 2). Melakukan *pretest* untuk mengetahui tingkat kelincahan awal setiap pemain dengan menggunakan *illinois agility run test* untuk mengukur tingkat kelincahan setiap pemain, 3). Mengurutkan (me-ranking) data dari hasil *pretest*, membagi kelompok menjadi 2 kelompok {nomor urut 1 - 18 berada dalam kelompok *circuit training* di media pasir (B) dan nomor urut 19 – 36 berada dalam kelompok *circuit training* di media keras (A)}, 4). Memberikan perlakuan berupa *circuit training* di media keras (X1) dan *circuit training* di media pasir (X2) selama 6 minggu dengan frekuensi latihan sebanyak 3 kali latihan dalam seminggu, 5). Melakukan *posttest* berupa *illinois agility run test* untuk mengetahui tingkat kelincahan akhir atau peningkatan kelincahan yang dialami oleh masing-masing kelompok setelah diberikan perlakuan selama 6 minggu dengan frekuensi latihan sebanyak 3 kali latihan dalam seminggu.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pemain sepak bola di Akademi Arema FC U-16 yang berjumlah 56 pemain. Kemudian peneliti memperoleh sampel dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dan diperoleh sampel sebanyak 36 sampel penelitian yang berasal dari pemain sepak bola di kelompok reguler Akademi Arema FC U-16.

Pada dasarnya, dalam penelitian diperlukan adanya instrumen penelitian berupa alat atau fasilitas yang bertujuan untuk mempermudah penelitian dalam mengumpulkan data dan mendapatkan hasil yang baik (Winarno, 2013). Instrumen penelitian dalam penelitian ini antara lain yaitu: 1). Lapangan sepak bola untuk *circuit training* di media keras dan lapangan bola voli pantai untuk *circuit training* di media pasir, 2). Lintasan *illinois agility run test* untuk mengukur kelincahan setiap sampel penelitian, 3). Kun untuk membuat lintasan *illinois agility run test* dan macam-macam latihan pada 10 pos latihan dalam *circuit training*, 4). *Stopwatch* dan arloji untuk mengetahui waktu yang dicapai oleh setiap sampel, 5). Peluit untuk memberi aba-aba kepada setiap sampel, 6). Bolpoin dan kertas untuk mencatat daftar hadir sampel

penelitian, nama-nama sampel penelitian dari masing-masing kelompok, mencatat data dari hasil *pretest* dan *posttest* setiap sampel penelitian.

Model latihan *circuit training* dalam penelitian ini menggunakan 10 pos latihan yang diantaranya adalah sebagai berikut: 1). *Knee Tuck Jump*, 2). *Squat jump*, 3). *Lateral Leap and Hop Jump*, 4). *Interval Sprint*, 5). *Acceleration Sprint*, 6). *Hollow Sprint*, 7). *Zig-zag Run*, 8). Lari huruf W, 9). *Shuttle run*, 10). *T-Drill*.

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 25 November 2019 – 20 Januari 2020, sekitar pukul 15.30 – 16.45 WIB. Untuk *circuit training* di media keras dilaksanakan di Lapangan Sepak Bola Dinoyo jl. MT. Haryono (di belakang Polsek Lowokwaru) Kota Malang dan untuk *circuit training* di media pasir dilaksanakan di lapangan bola voli pantai Universitas Negeri Malang jl. Veteran Kota Malang.

## HASIL

Data peningkatan kelincahan yang diperoleh dalam penelitian ini berasal dari data hasil tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) *illinois agility run test* yang dilakukan oleh masing-masing kelompok pemain sepak bola di kelompok reguler Akademi Arema FC U-16.

Berikut ini adalah tabel deskriptif data hasil *pretest* dan *posttest* peningkatan kelincahan *illinois agility run test* kelompok *circuit training* di media keras dan kelompok *circuit training* di media pasir yang disajikan pada tabel 1.

**Tabel 1. Deskriptif Data Hasil Pretest dan Posttest Peningkatan Kelincahan Illinois Agility Run Test Kelompok Circuit Training di Media Keras dan Kelompok Circuit Training di Media Pasir**

Kelompok	Jenis Statistik	Pretest (detik)	Posttest (detik)
Circuit Training di Media Keras	N	18	18
	Mean	18,83	17,79
	SD	0,96	0,12
	Range	0,34	0,36
	Nilai Min	18,71	17,62
	Nilai Max	19,05	17,98
Circuit Training di Media Pasir	N	18	18
	Mean	17,12	16,00
	SD	0,57	0,35
	Range	1,88	1,31
	Nilai Min	16,41	15,61

	Nilai Max	18,88	16,92
<b>Keterangan</b>			
N	: Jumlah Sampel Pada Setiap Kelompok.		
Mean	: Rata-rata.		
SD	: Standar Deviasi / Simpangan Baku.		
Range	: Selisih Antara Nilai Tertinggi dan Nilai Terendah.		
Nilai Min.	: Nilai Terendah.		
Nilai Max.	: Nilai Tertinggi.		

Sebelum dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan *one way ANOVA*, terlebih dahulu harus dilakukan uji prasyarat data yaitu berupa uji normalitas data dan uji homogenitas data. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui normal atau tidak normal data yang telah diperoleh dari hasil tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) *illinois agility run test* yang dilakukan oleh masing-masing kelompok. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *shapiro-wilk* dengan bantuan aplikasi SPSS (*Statistical Package for the Social Science*) versi 23.0 pada taraf signifikansi  $\alpha$

= 0,05. Perhitungan uji normalitas dapat dilihat pada tabel 2. berikut ini.

**Tabel 2. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Menggunakan Uji Shapiro Wilk**

Kelompok	Tes	Shapiro Wilk		
		N	Sig.	Ket.
<i>Circuit</i>				
Training di Media Keras	<i>Pretest</i>	18	0,220	Normal
	<i>Posttest</i>	18	0,169	Normal
<i>Circuit</i>				
Training di Media Pasir	<i>Pretest</i>	18	0,103	Normal
	<i>Posttest</i>	18	0,063	Normal

Setelah dilakukan uji normalitas data, selanjutnya dilakukan uji homogenitas data. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui sama atau tidak sama data hasil tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) *illinois agility run test* yang dilakukan oleh masing-masing kelompok. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji *levене test* dengan bantuan aplikasi SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) versi 23.0 pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 3. berikut ini.

**Tabel 3. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Menggunakan Uji Levene Test**

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
25,898	3	68	0,000

Berdasarkan tabel 2. dan tabel 3. dapat dinyatakan bahwa semua data berdistribusi normal, tetapi data tidak berdistribusi homogen. Dalam hal ini peneliti tetap dapat melanjutkan uji hipotesis dengan menggunakan uji *one way ANOVA*, tetapi untuk uji beda lanjutan menggunakan uji alternatif yaitu menggunakan uji beda lanjutan *Games-Howell test* (Shingala et al, 2015: 22), (Prasetya, 2019: 1), (Sazali dkk, 2017: 270), (Rezeki, 2017: 287).

Berikut ini adalah uji hipotesis dengan menggunakan uji *one way ANOVA*

**Tabel 4. Uji One Way ANOVA Data Peningkatan Kelincahan Setiap Kelompok**

	<i>Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
Between Groups	76,280	3	25,427	214,458	0,000
Within Groups	8,062	68	0,119		
Total	84,343	71			

Berdasarkan hasil uji beda anova satu jalur (*one-way ANOVA*) pada tabel 4., didapatkan hasil nilai signifikansi = 0,000 lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  ( $p < 0,05$ ). Sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok *circuit training* di media keras dengan

kelompok *circuit training* di media pasir. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kelincahan masing-masing kelompok, maka perlu dilakukan uji beda lanjutan yaitu menggunakan uji beda *Gamess-Howell*. Berikut ini adalah uji beda *Games-Howell* yang dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5. Hasil Uji Beda Lanjutan Games-Howell Data Peningkatan Kelincahan Setiap Kelompok**

Kelompok	1	2	3	4
1			0,000*	
2				0,000*
3	0,000*			0,000*
4		0,000*	0,000*	

Keterangan:

- Kelompok 1 : Kelompok *Pretest Circuit Training* di Media Keras.
- Kelompok 2 : Kelompok *Pretest Circuit Training* di Media Pasir.
- Kelompok 3 : Kelompok *Posttest Circuit Training* di Media Keras.
- Kelompok 4 : Kelompok *Posttest Circuit Training* di Media Pasir.
- Tanda (\*) : Data Signifikan ( $p < 0,05$ )

Berikut adalah penjabaran perbedaan masing-masing kelompok.

**Perbedaan Pretest dan Posttest Kelompok Circuit Training di Media Keras terhadap Peningkatan Kelincahan**

Berdasarkan uji beda lanjutan menggunakan uji *Games-Howell* pada tabel 6., dapat dinyatakan bahwa perbedaan peningkatan kelincahan kelompok *pretest circuit training* di media keras (kelompok 1) dengan kelompok *posttest circuit training* di media keras (kelompok 3) sebesar 1,04 detik.

Berdasarkan hasil uji beda *Games Howell* pada tabel 5, menunjukkan bahwa nilai sig. 0,000 lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  ( $p < 0,05$ ), yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan dari masing-masing kelompok.

**Tabel 6. Perbedaan Peningkatan Kelincahan Kelompok Pretest Circuit Training di Media Keras (Kelompok 1) dengan Kelompok Posttest Circuit Training di Media Keras (Kelompok 3)**

Kelompok	Jenis Tes	N	Rata-rata (detik)	Perbedaan Rata-rata (detik)	Sig.
Circuit Training di Media Keras	<i>Pretest</i>	18	18,83	1,04	0,000*
	<i>Posttest</i>	18	17,79		

**Perbedaan Pretest dan Posttest Kelompok Circuit Training di Media Pasir terhadap Peningkatan Kelincahan**

Berdasarkan uji beda lanjutan menggunakan uji *Games-Howell* pada tabel

7., dapat dinyatakan bahwa perbedaan peningkatan kelincahan kelompok *pretest circuit training* di media pasir (kelompok 2) dengan kelompok *posttest circuit training* di media pasir (kelompok 4) sebesar 1,11 detik.

**Tabel 7. Perbedaan Peningkatan Kelincahan Kelompok Pretest Circuit Training di Media Pasir (Kelompok 2) dengan Kelompok Posttest Circuit Training di Media Pasir (Kelompok 4)**

Kelompok	Jenis Tes	N	Rata-rata (detik)	Perbedaan Rata-rata (detik)	Sig.
<i>Circuit Training</i> di Media Pasir	<i>Pretest</i>	18	17,12	1,11	0,000*
	<i>Posttest</i>	18	16,00		

**Tabel 8. Peningkatan Kelincahan Kelompok Posttest Circuit Training di Media Keras (Kelompok 3) dengan Kelompok Posttest Circuit Training di Media Pasir (Kelompok 4)**

Kelompok	Jenis Tes	N	Rata-rata (detik)	Perbedaan Rata-rata (detik)	Sig.
<i>Circuit Training</i> di Media Keras	<i>Posttest</i>	18	17,79	1,79	0,000*
<i>Circuit Training</i> di Media Pasir	<i>Posttest</i>	18	16,00		

#### Perbedaan *Posttest* Kelompok *Circuit Training* di Media Keras dengan Kelompok *Posttest Circuit Training* di Media Pasir

Berdasarkan uji beda lanjutan menggunakan uji *Games-Howell* pada tabel 8., dapat dinyatakan bahwa perbedaan peningkatan kelincahan kelompok *posttest circuit training* di media keras (kelompok 3) dengan kelompok *posttest circuit training* di media pasir (kelompok 4) sebesar 1,79 detik.

#### Perbedaan Peningkatan Kelincahan *Pretest-Posttest* Kelompok *Circuit Training* di Media Keras dengan *Pretest-Posttest* Kelompok *Circuit Training* di Media Pasir

Berdasarkan uji beda lanjutan menggunakan uji *Games-Howell* pada tabel 9., dapat dinyatakan bahwa perbedaan peningkatan kelincahan *pretest-posttest* kelompok *circuit training* di media keras dengan *pretest-posttest* kelompok *circuit training* di media pasir sebesar 0,07 detik.

**Tabel 9. Perbedaan Peningkatan *Pretest-Posttest* Kelompok *Circuit Training* di Media Keras dengan *Pretest-Posttest* Kelompok *Circuit Training* di Media Pasir**

Kelompok	Jenis Tes	N	Rata-rata (detik)	Perbedaan Rata-rata (detik)	Sig.
<i>Circuit Training</i> di Media Keras	<i>Pretest-Posttest</i>	18	1,04	0,07	0,000*
<i>Circuit Training</i> di Media Pasir	<i>Pretest-Posttest</i>	18	1,11		

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji analisis varians satu jalur (*one way anova*) dan uji beda lanjutan menggunakan uji *Games Howell* terhadap data *pretest* dan *posttest illinois agility run test* pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ , telah ditemukan nilai signifikansi  $< \alpha = 0,05$  ( $p < 0,05$ ). Sehingga hipotesis nihil yang berbunyi tidak ada pengaruh *circuit training* di media keras terhadap peningkatan kelincahan pada pemain sepak bola di kelompok reguler Akademi Arema FC U-16 dinyatakan ditolak dan hipotesis kerja yang berbunyi ada pengaruh *circuit training* di media keras terhadap peningkatan kelincahan pada pemain sepak bola di kelompok reguler Akademi Arema FC U-16 dinyatakan diterima. Hal ini berarti ada pengaruh *circuit training* di media keras terhadap peningkatan kelincahan pada pemain sepak bola di kelompok reguler Akademi Arema FC U-16.

Atlet atau pemain harus melakukan latihan untuk meningkatkan kondisi fisiknya supaya penampilan dan performa di atas lapangan mendapatkan hasil yang maksimal. Menurut Saputro (2016: 2) menjelaskan bahwa latihan adalah bentuk usaha dari olahraga yang dilakukan secara sistematis dan berulang-ulang dengan beban latihan yang semakin hari semakin bertambah yang bertujuan untuk meningkatkan kondisi fisik.

Kelincahan harus dilatih agar kelincahan mengalami peningkatan. Untuk melatih kelincahan harus ada komponen kondisi fisik lain yang mendukung yaitu kecepatan dan kekuatan otot tungkai bawah agar pemain bisa bergerak dengan cepat dan tepat tanpa kehilangan keseimbangan (Bhardwaj et al, 2018: 110). Ketika memiliki kelincahan yang bagus maka pemain juga bisa melewati lawan, menghindari hadangan dan *tackle* dari lawan.

Model latihan yang digunakan dalam penelitian ini adalah latihan sirkuit (*circuit training*) yang di dalamnya terdiri dari beberapa pos latihan. Di dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pos

latihan sebanyak 10 pos latihan. Latihan Sirkuit (*Circuit Training*) di Media Keras berpengaruh terhadap peningkatan kelincahan pada pemain sepak bola di kelompok reguler Akademi Arema FC U-16 karena pemain sepak bola di kelompok reguler Akademi Arema FC U-16 telah melakukan latihan sesuai program latihan yang dirangkai oleh peneliti selama 6 minggu dengan frekuensi sebanyak 3 kali latihan setiap minggunya. Selain itu, pemain yang termasuk di dalam kelompok *circuit training* di media keras mendapat beban *intern* dari dalam tubuh berupa berat badan tubuh mereka masing-masing. Sehingga setiap pemain yang termasuk dalam kelompok *circuit training* di media keras ini mengalami peningkatan kelincahan yang signifikan. Dari penelitian terdahulu menurut Gopinathan (2019) dengan judul “*Effect Of Circuit Training On Speed, Agility and Explosive Power Among Inter Collegiate Handball Players*” menyatakan bahwa terdapat pengaruh latihan sirkuit (*circuit training*) terhadap peningkatan kelincahan yang dilakukan selama 6 minggu dengan frekuensi latihan sebanyak 3 latihan dalam seminggu.

Penelitian yang dilakukan oleh Rahman (2018) dengan judul “Peningkatan Daya Tahan, Kelincahan dan Kecepatan Pada Pemain Futsal: Studi Eksperimen Metode *Circuit Training*” menyatakan bahwa terdapat pengaruh latihan sirkuit (*circuit training*) terhadap peningkatan kelincahan yang dilakukan selama 6 minggu dengan frekuensi sebanyak latihan 3 latihan dalam seminggu. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Wahyudi (2018) dengan judul “Pengaruh Latihan *High Intensity Interval Training (HIIT)* dan *Circuit Training* Terhadap Kecepatan, Kelincahan dan Power Otot Tungkai” menyatakan bahwa latihan sirkuit (*circuit training*) yang dilakukan selama 6 minggu dengan frekuensi latihan sebanyak 3 kali latihan dalam seminggu dapat meningkatkan kelincahan.

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji analisis varians satu jalur (*one way anova*) dan uji beda lanjutan menggunakan uji *Games Howell* terhadap

data *pretest* dan *posttest illinois agility run test* pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ , telah ditemukan nilai signifikansi  $< \alpha = 0,05$  ( $p < 0,05$ ). Sehingga hipotesis nihil yang berbunyi tidak ada pengaruh *circuit training* di media pasir terhadap peningkatan kelincahan pada pemain sepak bola di kelompok reguler Akademi Arema FC U-16 dinyatakan ditolak dan hipotesis kerja yang berbunyi ada pengaruh *circuit training* di media pasir terhadap peningkatan kelincahan pada pemain sepak bola di kelompok reguler Akademi Arema FC U-16 dinyatakan diterima. Hal ini berarti ada pengaruh *circuit training* di media pasir terhadap peningkatan kelincahan pada pemain sepak bola di kelompok reguler Akademi Arema FC U-16.

Kelincahan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang memberikan pengaruh yang sangat signifikan terhadap performa atlet di dalam lapangan. Menurut Widodo (2010: 4) menyatakan bahwa kelincahan (*agility*) adalah kemampuan tubuh untuk merubah arah dan posisi dengan cepat secara efektif dari tempat awal ke tempat yang akan dituju sesuai dengan situasi dan kondisi yang dihadapi. Sedangkan menurut Musliadi (2010: 4) menyatakan bahwa kelincahan juga bisa diartikan sebagai suatu ketangkasan tubuh dalam melakukan gerakan dengan waktu yang relatif singkat secara cepat dan tepat tanpa kehilangan keseimbangan tubuh, serta sadar akan posisi tubuh.

Pelatihan olahraga diharapkan menjadi stimulator dan dapat menyebabkan peningkatan adaptasi fungsi tubuh, sehingga tubuh dapat berfungsi secara efektif dan efisien. Menurut Sugiharto (2013: 65-66) menyatakan bahwa selain menyehatkan, pelatihan juga menarik dan menyenangkan. Tubuh menganggap pelatihan olahraga sebagai beban tubuh yang dapat menjadi *stressor* tubuh dan dapat mengakibatkan gangguan homeostatis tubuh. Jika tubuh tidak dapat mentoleransi gangguan homeostatis tubuh, maka dapat mengakibatkan insiden patologis dan insiden kerusakan jaringan serta mengakibatkan kerusakan pada otot.

Latihan Sirkuit (*Circuit Training*) di media pasir menggunakan 10 pos latihan. *Circuit training* di media pasir berpengaruh terhadap peningkatan kelincahan pada pemain sepak bola di kelompok reguler Akademi Arema FC U-16 karena pemain sepak bola di kelompok reguler Akademi Arema FC U-16 telah melakukan latihan sesuai program latihan yang dirangkai oleh peneliti selama 6 minggu dengan frekuensi latihan sebanyak 3 kali latihan setiap minggunya. Selain mendapat beban *intern* dari dalam tubuh berupa berat badan tubuh, *circuit training* di media pasir ini juga memberikan beban *ekstern* dari luar tubuh berupa beban dari media pasir. Sehingga setiap pemain yang termasuk di dalam kelompok *circuit training* di media pasir ini mendapatkan beban 1,5 kali lipat, yang menjadikan peningkatan kelincahan setiap pemain lebih signifikan. Menurut penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Sivamani (2014) dengan judul “*Effect of Sand Training with and without Plyometric Exercises on Selected Physical Fitness Variables among Pondicherry University Athlete*” menyatakan bahwa pelatihan yang dilakukan di media pasir selama 6 minggu dengan frekuensi latihan sebanyak 3 kali latihan dalam seminggu, secara signifikan dapat meningkatkan kelincahan.

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji analisis varians satu jalur (*one way anova*) dan uji beda lanjutan menggunakan uji *Games Howell* terhadap data *pretest* dan *posttest illinois agility run test* pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ , telah ditemukan nilai signifikansi  $< \alpha = 0,05$  ( $p < 0,05$ ). Sehingga  $H_1$  yang berbunyi tidak ada perbedaan pengaruh *circuit training* di media keras dengan *circuit training* di media pasir terhadap peningkatan kelincahan pada pemain sepak bola di kelompok reguler Akademi Arema FC U-16 dinyatakan ditolak dan  $H_0$  yang berbunyi ada perbedaan pengaruh *circuit training* di media keras dengan *circuit training* di media pasir terhadap peningkatan kelincahan pada pemain sepak bola di kelompok reguler Akademi Arema



FC U-16 dinyatakan diterima. Hal ini berarti ada perbedaan pengaruh *circuit training* di media pasir terhadap peningkatan kelincahan pada pemain sepak bola di kelompok reguler Akademi Arema FC U-16.

Latihan Sirkuit (*Circuit Training*) di media pasir lebih baik untuk meningkatkan kelincahan dibandingkan dengan latihan sirkuit (*Circuit Training*) di media keras, karena selain mendapat beban *intern* berupa beban tubuh dari diri sendiri, latihan sirkuit (*circuit training*) di media pasir juga mendapat tambahan beban *ekstern* berupa media pasir. Sedangkan latihan sirkuit (*circuit training*) di media keras hanya mendapat beban *intern* berupa beban tubuh dari diri sendiri. Sehingga sampel yang berlatih *circuit training* di media pasir mendapatkan beban 1,5 kali lipat lebih besar dibandingkan dengan kelompok *circuit training* di media keras. Beban yang didapatkan oleh kelompok *circuit training* di media pasir yaitu berupa beban *intern* (beban tubuh dari diri sendiri) dan beban *ekstern* (berupa media pasir) dalam setiap set dan repetisinya. Hal ini juga diperkuat oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Binnie et al (2014) dengan judul "*Effect Of Sand Versus Grass Training Surfaces During An 8-Week Pre-Season Conditioning Programme In Team Sport Athletes*" yang menyatakan bahwa pelatihan yang dilakukan di media pasir selama 8 minggu dengan frekuensi latihan sebanyak 2 kali 1 jam dalam seminggu lebih signifikan untuk meningkatkan kelincahan dibandingkan dengan pelatihan yang dilakukan di media keras. Selain itu Binnie et al (2014: 9-11) juga menyatakan bahwa pelatihan yang dilakukan di atas permukaan pasir membutuhkan pengeluaran energi yang jauh lebih besar dan intensitas yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan tempat pelatihan tradisional seperti rumput. Hal ini dikarenakan kualitas serap guncangan di permukaan pasir yang tinggi dapat membantu kecepatan gerakan maksimal. Akibatnya, ada kemungkinan bahwa penambahan massa otot dan metabolisme dari pelatihan intensitas tinggi di pasir memberikan stimulus pelatihan tambahan

untuk berlari dan melompat dibandingkan dengan pelatihan yang dilakukan di atas permukaan rumput. Rata-rata beban pelatihan untuk setiap pelatihan yang dilakukan di atas permukaan pasir adalah 1,5 kali lebih besar jika dibandingkan dengan pelatihan yang dilakukan di atas rumput.

Menurut penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Kumar (2015) dengan judul "*Impact of Sand Training for Endurance Development among Athletes*" menyatakan bahwa pelatihan yang dilakukan di atas permukaan pasir secara signifikan menunjukkan denyut jantung yang lebih tinggi, respon fisiologis yang lebih besar dan beban kerja yang lebih besar pada otot jika dibandingkan dengan pelatihan yang dilakukan di atas permukaan rumput. Selain itu pelatihan yang dilakukan di atas permukaan pasir memberikan beberapa manfaat, diantaranya yaitu membantu mengembangkan kekuatan dan elastisitas otot, meningkatkan frekuensi dan panjang langkah, memberikan daya tahan kekuatan otot, mengembangkan kecepatan dan kekuatan maksimum. Maka dari itu, pasir merupakan tempat atau media yang bagus untuk meningkatkan kecepatan, kelincahan dan membantu otot menjadi lebih eksplosif.

Ditinjau dari analisis deskriptif tentang hasil rata-rata hitung peningkatan kelincahan pada kelompok *circuit training* di media keras dan kelompok *circuit training* di media pasir, diperoleh hasil rata-rata hitung tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) kelompok *circuit training* di media keras terhadap peningkatan kelincahan adalah sebesar 1,04 detik, sedangkan hasil rata-rata hitung tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) kelompok *circuit training* di media pasir terhadap peningkatan kelincahan adalah sebesar 1,11 detik. Berdasarkan hasil peningkatan kelincahan dari setiap kelompok pada tabel 9., dapat dinyatakan bahwa perbedaan rata-rata peningkatan kelincahan antara kelompok *circuit training* di media keras dengan *circuit training* di media pasir tidak terlalu jauh, yaitu sebesar 0,07 detik. Hasil ini didapatkan dari rata-rata peningkatan kelincahan pada kelompok *circuit training* di media pasir yaitu sebesar 1,11 detik dikurangi dengan rata-rata peningkatan kelincahan pada kelompok *circuit training* di media keras yaitu sebesar

1,04 detik. Faktor penyebab perbedaan rata-rata antara kelompok *circuit training* di media keras dengan *circuit training* di media pasir tidak terlalu jauh yaitu mungkin disebabkan karena beberapa faktor diantaranya yaitu seperti sampel tidak serius dalam melakukan latihan, sampel merasa bosan dalam melakukan latihan, tidak meratanya pembagian kelompok antara kelompok *circuit training* di media keras dengan *circuit training* di media pasir, kondisi fisik setiap sampel yang dapat mempengaruhi hasil dari rata-rata *pretest* dan *posttest*, serta intensitas latihan yang kurang baik dan benar sehingga dapat mempengaruhi sampel kelelahan atau bahkan kurang memberikan stimulus terhadap otot pada setiap sampel.

## SIMPULAN

Ada perbedaan pengaruh antara *circuit training* di media keras dengan *circuit training* di media pasir terhadap peningkatan kelincahan pada pemain sepak bola di kelompok reguler Akademi Arema FC U-16. *Circuit Training* di media pasir berpengaruh secara signifikan dan lebih baik untuk meningkatkan kelincahan pada pemain sepak bola di kelompok reguler Akademi Arema FC U-16 dibandingkan dengan *circuit training* di media keras.

## SARAN

Bagi peneliti yang lain atau peneliti selanjutnya, diharapkan bisa menjadi referensi dan perlu adanya pengembangan mengenai latihan sirkuit (*circuit training*) untuk meningkatkan kelincahan ataupun beberapa komponen kondisi fisik yang lainnya.

## REFERENSI

Bhardwaj, V. and Saini, H.K., 2018. Trend of Plyometric and Circuit Training on Agility of Punjab State Basketball Players.

Binnie, M.J., Dawson, B., Arnot, M.A., Pinnington, H., Landers, G. and Peeling, P., 2014. Effect of sand versus grass training surfaces during an 8-week pre-season

conditioning programme in team sport athletes. *Journal of sports sciences*, 32(11), pp.1001-1012.

- Gopinathan, P., 2019. Effect of Circuit Training on Speed, Agility and Explosive Power Among Inter Collegiate Handball Players.
- Hermansyah, H. and Soemardiawan, S., 2018, September. Pengembangan Model Latihan Dribble Pada Permainan Sepakbola PS. IKIP Mataram Tahun 2018. In *Prosiding Seminar Nasional Lembaga Penelitian dan Pendidikan (LPP) Mandala* (pp. 254-261).
- Kumar, P., 2015. Impact of sand training for endurance development among athletes. *International Journal of Applied Research*, 1(7), pp.503-506.
- M. E. Winarno. 2013. *Metodologi Penelitian dalam Pendidikan* Jasmani. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang.
- Musliadi, Y. and Agust, K., 2010. Hubungan Kelincahan dan Kecepatan dengan Keterampilan Mengiring Bola pada Team Sepakbola Putra Pplp Dispora Riau Pekanbaru. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, 3(2), pp.1-15.
- Prasetya, H.A. and Utami, H., 2019. Welch Anova & Uji Games-Howell Sebagai Alternatif Kasus Heterogenitas Varians Pada Anova (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada).
- Rahman, F.J., 2018. Peningkatan Daya Tahan, Kelincahan, dan Kecepatan pada Pemain Futsal: Studi Eksperimen Metode Circuit Training. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 4(2), pp.264-279.
- Randa, G. and Agust, K., 2014. Hubungan antara Kelincahan dengan Keterampilan Dribbling pada Club

- Sepakbola Gempa Fc Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi. Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau, 3(2), pp.1-12.
- Rezeki, S., 2017. Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Novick. SAP (Susunan Artikel Pendidikan), 1(3).
- Saputro, A.B., Hariyoko, H. and Amiq, F., 2016. Pengaruh Latihan Running with The Ball Terhadap Peningkatan Kecepatan Lari Pemain Persatuan Sepakbola Djagung Kota Malang. Jurnal Pendidikan Jasmani, 26(1).
- Sazali, M. and Rizki, M.A.A., 2017. Uji Media Pemeliharaan Mesocyclops aspericornis dari Berbagai Kotoran Ternak Terhadap Peningkatan Produksi Copepodit. Scripta Biologica, 4(4), pp.269-272.
- Setyawan, B.Y.P., 2015. Survei Manajemen Sarana dan Prasarana di Stadion Jatidiri Kota Semarang pada Tahun 2013. ACTIVE: Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation, 4(4).
- Shingala, M.C. and Rajyaguru, A., 2015. Comparison of post hoc tests for unequal variance. International Journal of New Technologies in Science and Engineering, 2(5), pp.22-33.
- Sivamani, S.D., 2014. Effect of sand training with and without plyometric exercises on selected physical fitness variables among Pondicherry University Athletes. Indian Journal of Science and Technology, 7(S7), pp.24-27.
- Sugiharto. 2013. Fisiologi Olahraga. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Trisnowiyanto, B., 2016. Latihan peningkatan kemampuan biomotor (kelincahan,kecepatan,keseimbangan dan fleksibilitas) dengan teknik lari (shuttle run, zig-zag, formasi 8) pada pesilat. Jurnal Keterampilan Fisik, 1(2).
- Wahyudi, A.N., 2018. Pengaruh Latihan High Intensity Interval Training (HIIT) dan Circuit Training Terhadap Kecepatan, Kelincahan, dan Power Otot Tungkai. JSES: Journal of Sport and Exercise Science, 1(2), pp.47-56.
- Widodo, S., 2010. Cara Mengembangkan Kecepatan Lari.Pendidikan Dan Kepelatihan Olahraga, 3 (1)