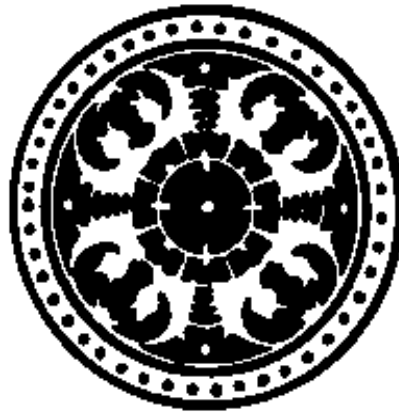


**PERBEDAAN EFEKTIVITAS LATIHAN HEXAGON DRILL
DAN ZIGZAG RUN TERHADAP PENINGKATAN
KELINCAHAN PADA PEMAIN SEPAK BOLA SEKOLAH
SEPAK BOLA GUNTUR**



**KADEK AYU SUKMAYANTI LESTARI
I MADE NIKO WINAYA
NYOMAN AGUS BAGIADA**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
PROGRAM STUDI FISIOTERAPI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS UDAYANA**

2015

DAFTAR ISI

PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
METODE PENELITIAN.....	<u>3</u>
HASIL PENELITIAN	<u>4</u>
PEMBAHASAN	<u>7</u>
SIMPULAN DAN SARAN	10
DAFTAR PUSTAKA	

PENDAHULUAN

Kebugaran jasmani merupakan kemampuan tubuh seseorang untuk dapat melakukan tugas pekerjaan sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menjaga kebugara jasmani adalah dengan berolahraga. Olahraga adalah suatu kegiatan fisik menurut cara dan aturan tertentu dengan tujuan meningkatkan efisiensi fungsi tubuh yang hasil akhirnya meningkatkan kesegaran jasmani dan berpengaruh pula pada peningkatan prestasi pada cabang olahraga yang diikuti (Halim, 2004).

Berdasarkan hasil survei *Federation Internationale de Football Association* (FIFA) pada tahun 2001 menyatakan bahwa sepak bola adalah olahraga paling populer dimainkan saat ini. Dalam permainan sepak bola tentunya diperlukan kebugaran fisik dari para pemain sepak bola. Kebugaran fisik ini terdiri dari 10 komponen yaitu daya tahan kardiovaskular (*cardiovascular endurance*), daya tahan otot (*muscular endurance*), kekuatan otot (*muscle strength*) kelentukan (*flexibility*), daya ledak (*muscular power*), kecepatan gerak (*speed movement*), kelincahan (*agility*), keseimbangan (*balance*), kecepatan reaksi (*reaction time*), koordinasi (*coordination*) (Depkes RI, 1994). Salah satu komponen yang penting dalam meningkatkan prestasi pemain sepak bola adalah kelincahan.

Kelincahan adalah kemampuan untuk mengubah posisi tubuh atau arah gerakan tubuh dengan cepat ketika sedang bergerak cepat, tanpa kehilangan keseimbangan atau kesadaran orientasi terhadap posisi tubuh (Nala, 2011). Kelincahan ini dipengaruhi oleh faktor internal yang terdiri dari genetik, tipe tubuh, umur, jenis kelamin, berat badan, kelelahan, motivasi dan faktor eksternal yang terdiri dari, suhu dan kelembaban udara, arah dan kecepatan angin, ketinggian tempat, lingkungan sosial. Untuk meningkatkan kelincahan tersebut diperlukan adanya suatu pelatihan.

Pelatihan dapat diartikan sebagai suatu usaha untuk memperbaiki sistem organ alat-alat tubuh dan fungsinya dengan tujuan untuk mengoptimalkan penampilan atau kinerja atlet (Nala, 2001). Hal yang harus dipahami adalah pelatihan merupakan suatu proses yang sistematis dan berulang-ulang (*repetitif*) dalam jangka waktu (*durasi*) lama, dengan pembebanan yang meningkat secara progresif dan individual (Nala, 2011). Beberapa latihan dapat dilakukan untuk meningkatkan kelincahan diantaranya adalah latihan *hexagon drill* dan latihan *zigzag run*. Latihan kelincahan ini akan memberikan beberapa efek positif terhadap terhadap otot, bahkan

perubahan adaptif jangka panjang dapat terjadi pada serat otot, yang memungkinkan untuk respon lebih efisien terhadap berbagai jenis kebutuhan pada otot (Wiarso, 2013). Latihan kelincahan akan memberikan efek maksimal apabila dilakukan pada usia 10 – 12 tahun karena pada usia tersebut merupakan *golden age of learnin*. Pada rentang usia ini akan terjadi keseimbangan antara pertumbuhan jasmani dan perkembangan psikologisnya (Ganesha Putra, 2010). Dalam melakukan suatu pelatihan harus sesuai dengan prosedur pelatihan, yaitu melakukan pemanasan sebelum pelatihan inti selama 5 – 10 menit untuk mencegah terjadinya cedera saat melakukan pelatihan. Setelah melakukan latihan inti sebaiknya dilakukan pendinginan selama 5 – 10 menit untuk mencegah adanya penumpukan asam laktat (Nala, 2002). Kelincahan ini dapat diukur dengan menggunakan *shuttle run test*. Tes ini dilakukan dengan cara lari cepat bolak balik sejauh 10 meter sebanyak 5 kali, dan dicatat waktu tempuhnya ke tempat semula dalam detik (Nala, 2011).

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah *eksperimental* dengan rancangan *pre dan post test control group design*. Tujuan penelitian untuk membuktikan adanya perbedaan efektivitas latihan *hexagon drill* dan *zigzag run* dalam meningkatkan kelincahan. Tes yang digunakan adalah *shuttle run test* yang dilakukan sebelum dan sesudah latihan dengan di hitung waktunya.

Populasi dan Sampel

Populasi target yaitu pemain sepak bola usia 10 – 12 tahun. Populasi terjangkau adalah pemain sepak bola usia 10 – 12 tahun Sekolah sepak Bola Guntur Denpasar. Besar sampel dalam penelitian ini berjumlah 24 orang yang dibagi ke dalam dua kelompok perlakuan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *sampling jenuh*.

Instrumen Penelitian

Alat ukur yang digunakan adalah *stopwatch* untuk menghitung waktu yang dibutuhkan oleh sampel dalam melakukan pengukuran kelincahan. Selain itu dalam penelitian ini juga menggunakan *cones* untuk membantu membuat lintasan hexagon dan zigzag dalam melakukan latihan.

Analisis data dilakukan dengan software komputer dengan beberapa uji statistik yaitu: Uji Statistik Deskriptif, Uji Normalitas dengan *Saphiro Wilk Test*, Uji Homogenitas dengan *Levene's test*, dan Uji hipotesis menggunakan uji *paired sample t-test*, *Wilcoxon Match Pair test* dan *Mann-Whitney U-test*.

HASIL PENELITIAN

Berikut adalah uji statistik deskriptif untuk mendapatkan data karakteristik sampel yang terdiri dari tipe tubuh, usia, dan IMT.

Tabel 1. Distribusi Tipe Tubuh, Usia, dan IMT

Tipe Tubuh	Kelompok 1		Kelompok 2	
	Jumlah		Jumlah	
Ectomorf	8	66,7%	7	58,3%
Mesomorf	4	33,3%	5	41,7%
Usia (Th)	10,92±0,9		11,08±0,9	
IMT	19,09±0,54		19,83±0,82	

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pada kelompok 1 jumlah sampel yang memiliki tipe tubuh ectomorf sebanyak 8 orang (66,7%) dan tipe tubuh mesomorf sebanyak 4 orang (58,3%) sedangkan pada kelompok 2 jumlah sampel yang memiliki tipe tubuh ectomorf sebanyak 7 orang (58,3%) dan tipe tubuh mesomorf sebanyak 5 orang (41,7%). Rerata umur pada kelompok 1 adalah (10,92±0,9) tahun dan pada kelompok 2 adalah (11,08±0,9) tahun. Untuk rerata IMT pada kelompok 1 adalah (19,09±0,54) kg/m² dan untuk kelompok 2 adalah (19,83±0,82) kg/m².

Tabel 2. Uji Normalitas dan Homogenitas

Kelompok Data	Uji Normalitas dengan <i>Shapiro Wilk Test</i>		Uji Homogenitas (<i>Levene's Test</i>)
	<i>Wilk Test</i>		
	Klp.1	Klp.2	
	p	p	
Sebelum Pelatihan	0,158	0,008	0,721
Sesudah Pelatihan	0,914	0,014	0,364

Pada Tabel 2 menunjukkan hasil uji normalitas menggunakan *Shapiro Wilk test* dan uji homogenitas dengan *Levene's test* menunjukkan bahwa kelompok 1 berdistribusi normal dan homogen sedangkan kelompok 2 berdistribusi tidak normal dan homogen. Maka pengujian hipotesis menggunakan uji statistik non parametrik.

Tabel 3. Uji *Paired Sample t-test*

	Beda Rerata	p
Kelompok 1	1,15±0,288	0,000

Pada Tabel 3 menunjukkan bahwa uji hipotesis untuk kelompok 1 didapatkan $p = 0,000$ ($p < 0,05$) hal ini berarti bahwa adanya peningkatan kelincahan setelah dilakukan pelatihan *hexagon drill* yang ditunjukkan dengan adanya penurunan waktu saat melakukan pengukuran.

Tabel 4. Uji *Wilcoxon Match Pair test*

	Beda Rerata	p
Kelompok 2	3,27±0.435	0,002

Tabel 4 menunjukkan bahwa uji hipotesis untuk kelompok 2 didapatkan $p = 0,002$ ($p < 0,05$) hal ini berarti bahwa adanya peningkatan kelincahan setelah dilakukan pelatihan *zigzag run* yang ditunjukkan dengan adanya penurunan waktu saat melakukan pengukuran.

Tabel 5. Uji *Mann-Whitney U-test*

	Kelompok	Rerata \pm SB	p
Waktu Sebelum Pelatihan	Kelompok 1	22,58 \pm 1,439	0,356
	Kelompok 2	22,91 \pm 1,814	
Waktu Sesudah Pelatihan	Kelompok 1	21,43 \pm 1,347	0,015
	Kelompok 2	19,64 \pm 1,951	
Selisih	Kelompok 1	1,15 \pm 0,288	0,000
	Kelompok 2	3,27 \pm 0,435	

Hasil uji *Mann-Whitney U-test* pada tabel 5 menunjukkan nilai selisih antara kelompok 1 dan kelompok 2 yaitu $p = 0,000$ ($p < 0,05$) hal ini berarti bahwa adanya perbedaan yang bermakna antara latihan *hexagon drill* dan *zigzag run* dalam meningkatkan kelincahan.

PEMBAHASAN

Karakteristik Sampel

Berdasarkan hasil penelitian, karakteristik tipe tubuh pada kelompok 1 jumlah sampel yang memiliki tipe tubuh ectomorf sebanyak 8 orang (66,7%) dan tipe tubuh mesomorf sebanyak 4 orang (58,3%) sedangkan pada kelompok 2 jumlah sampel yang memiliki tipe tubuh ectomorf sebanyak 7 orang (58,3%) dan tipe tubuh mesomorf sebanyak 5 orang (41,7%). Tipe tubuh ectomorf dan mesomorf merupakan tipe tubuh yang akan lebih cepat mengalami peningkatan kelincahan bila dibandingkan dengan tipe tubuh endomorf apabila dilakukan pelatihan.

Jika dilihat dari karakteristik umur pada kelompok 1 adalah ($10,92 \pm 0,9$) tahun dan pada kelompok 2 adalah ($11,08 \pm 0,9$) tahun. Menurut Dangsina Moeloek dan Arjadino Tjokro (1984), rentang usia 10 – 12 tahun merupakan periode dimana kelincahan seseorang akan meningkat dengan cepat apabila dilakukan pelatihan karena pada usia ini terjadi keseimbangan antara pertumbuhan dan perkembangan. Pelatihan yang dilakukan di atas usia 10 - 12 tahun akan kurang efektif karena pada usia tersebut elastisitas dan fleksibilitas otot sudah mulai berkurang.

Untuk karakteristik IMT pada kelompok 1 adalah ($19,09 \pm 0,54$) kg/m^2 dan untuk kelompok 2 adalah ($19,83 \pm 0,82$) kg/m^2 . Rata-rata nilai IMT kedua kelompok tersebut masih memenuhi standar normal yang ditetapkan oleh *Centre for Obesity Research and Education* (2007) yakni 18,5-22,9 kg/m^2 .

Latihan *Hexagon Drill* Dapat Meningkatkan Kelincahan Pada Pemain Sepak Bola Sekolah Sepak Bola Guntur Denpasar

Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji *paired sample t-test* didapatkan rerata waktu kelincahan sebelum pelatihan 22,58 detik dan rerata setelah pelatihan 21,43 detik. Selain itu, diperoleh nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) yang menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara kelincahan sebelum dan setelah pelatihan pada pemain sepak bola. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan *hexagon drill* dapat meningkatkan kelincahan pada pemain sepak bola Sekolah Sepak Bola Guntur Denpasar.

Pelatihan *hexagon drill* ini menyebabkan perubahan dalam sistem saraf yang membuat seseorang lebih baik dalam kontrol koordinasi aktivasi kelompok ototnya, dengan demikian kelincahan dan powernya menjadi lebih tinggi. Kemungkinan terjadinya peningkatan, kelincahan

dan berkaitan dengan “adaptasi saraf” (Sale, 1992). Menurut Sale (1986) mekanisme “adaptasi saraf” yang terjadi akibat latihan menyebabkan meningkatnya gaya kontraksi otot yang disadari secara langsung. Peningkatan tersebut terjadi karena meningkatnya aktivasi otot-otot penggerak utama. Hasil penelitian ini diperkuat oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Hardiyanti (2013) di Sleman. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang bermakna peningkatan kelincuhan yang ditandai dengan menurunnya waktu tempuh yang diperlukan untuk melakukan pengukuran kelincuhan yaitu dengan menggunakan *shuttle run test* sebelum dan setelah melakukan pelatihan *hexagon drill*.

Latihan *Zigzag Run* Dapat Meningkatkan Kelincuhan Pada Pemain Sepak Bola Sekolah Sepak Bola Guntur Denpasar

Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji *Wilcoxon Match Pair test* didapatkan rerata waktu kelincuhan sebelum pelatihan 22,91 detik dan rerata setelah pelatihan 19,64 detik. Selain itu, diperoleh nilai $p = 0,002$ ($p < 0,05$) yang menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara kelincuhan sebelum dan setelah pelatihan pada pemain sepak bola. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan *zigzag run* dapat meningkatkan kelincuhan pada pemain sepak bola Sekolah Sepak Bola Guntur Denpasar.

Dengan diberikan pelatihan *zig-zag run* maka unsur kebugaran jasmani seperti kekuatan otot tungkai, kecepatan, fleksibilitas sendi lutut dan pinggul, elastisitas otot dan keseimbangan dinamis akan mengalami peningkatan fungsi secara fisiologis sehingga akan berpengaruh terhadap peningkatan kelincuhan kaki. Pelatihan *zigzag run* memberikan banyak efek positif terhadap tubuh khususnya pada tungkai. Terjadinya *hypertrophy* disebabkan oleh bertambahnya jumlah *myofibril* pada setiap serabut otot, meningkatnya kepadatan kapiler pada serabut otot dan meningkatnya jumlah serabut otot (Sukadiyanto, 2005). Kecepatan sebagai hasil perbandingan dari panjang ayunan tungkai dan jumlah langkah. Keseimbangan dinamis juga akan terlatih karena dalam pelatihan ini harus mampu mengontrol keadaan tubuh saat melakukan pergerakan.

Pelatihan *zig-zag run* membuat otot-otot menjadi lebih elastis dan ruang gerak sendi akan semakin baik sehingga persendian akan menjadi sangat lentur sehingga menyebabkan ayunan tungkai dalam melakukan langkah-langkah menjadi sangat lebar. Dengan dilakukan pelatihan *zigzag run* otot-otot sinergis berkontraksi lebih tepat, dan meningkatnya inhibisi otot-otot antagonis.

Ada Perbedaan Efektivitas Latihan *Hexagon Drill* dan *Zig-Zag Run* Dalam Meningkatkan Kelincahan Pada Pemain Sepak Bola Sekolah Sepak Bola Guntur Denpasar.

Berdasarkan hasil uji *Mann-Whitney U-test* yang bertujuan untuk mengetahui perbandingan peningkatan kelincahan pada kedua kelompok, diperoleh nilai selisih penurunan waktu pada Kelompok 1 sebesar (1.15 ± 0.288) dan Kelompok 2 sebesar (3.27 ± 0.435) . Selain itu, diperoleh nilai $p = 0,000$ ($p > 0,05$) yang menunjukkan bahwa ada perbedaan yang bermakna antara Kelompok 1 dan Kelompok 2. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan efektivitas latihan *hexagon drill* dan *zigzag run* terhadap peningkatan kelincahan pada pemain sepak bola Sekolah Sepak Bola Guntur Denpasar dimana latihan *zigzag run* lebih baik dalam meningkatkan kelincahan pada pemain sepak bola daripada latihan *hexagon drill*.

Hal ini didukung oleh penelitian Handoko Putra (2012) yang menunjukkan bahwa variasi latihan dapat memberikan peningkatan yang signifikan terhadap kelincahan. Kedua latihan yaitu *hexagon drill* dan *zigzag run* telah dibuktikan melalui penelitian bahwa meningkatkan kelincahan namun pelatihan *zigzag run* memiliki keunggulan dibandingkan *hexagon drill* karena latihan *zigzag run* memberikan pengaruh secara fisiologis bagi banyak otot khususnya, otot tungkai (Nala, 1998).

Keunggulan latihan *zigzag run* dibandingkan latihan *hexagon drill* dibuktikan dengan adanya peningkatan pada unsur kebugaran jasmani seperti kekuatan otot tungkai yang terjadi akibat adanya pelatihan yang dilakukan secara repetitif yang mengakibatkan kekuatan otot akan meningkat, kecepatan akan terus meningkat karena adanya adaptasi otot terhadap pelatihan, peningkatan fleksibilitas sendi lutut dan pinggul karena pada pelatihan *zigzag run* terjadi gerakan yang berkelok, elastisitas otot dan keseimbangan dinamis juga akan mengalami peningkatan fungsi secara fisiologis sehingga akan berpengaruh terhadap peningkatan kelincahan kaki karena saat melakukan latihan *zigzag run*, otot akan beradaptasi dalam menjaga keseimbangan. Selain itu, otot-otot akan menjadi lebih elastis dan ruang gerak sendi akan semakin baik sehingga persendian akan menjadi sangat lentur sehingga menyebabkan ayunan tungkai dalam melakukan langkah-langkah menjadi sangat lebar. Dengan meningkatnya komponen-komponen tersebut maka kelincahan akan mengalami peningkatan. Hal ini didukung oleh penelitian Hardiyanti (2013) yang menunjukkan bahwa latihan *zigzag run* lebih baik dalam meningkatkan kelincahan daripada latihan *hexagon drill*.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Simpulan dalam penelitian ini adalah latihan *hexagon drill* dan latihan *zigzag run* dapat meningkatkan kelincahan pada pemain sepak bola Sekolah Sepak Bola Guntur Denpasar. Kedua latihan ini ketika dibandingkan, terdapat perbedaan yang signifikan dimana latihan *zigzag run* lebih baik dalam meningkatkan kelincahan daripada latihan *hexagon drill*.

Saran

1. Untuk pengembangan penelitian selanjutnya dapat dilakukan pada sampel dengan jenis olahraga lain yang membutuhkan kelincahan.
2. Perlu diberikannya perhatian lebih kepada sampel saat melakukan pemanasan dan pendinginan agar sampel melakukannya dengan baik sehingga tidak terjadinya cedera yang dapat mengganggu jalannya penelitian.
3. Penelitian ini bisa dijadikan referensi bagi pelatih sepak bola untuk menggunakan latihan *zigzag run* dalam melakukan pelatihan untuk meningkatkan kelincahan bagi atlet sepak bola.

DAFTAR PUSTAKA

- Centre for Obesity Research and Education. 2007. *Body Mass Index: BMI Calculator*. Diakses dari: <http://www.core.monash.org/bmi.html> tanggal 21 Februari 2015
- Dangsina Moeloek dan Arjadino Tjokro. 1984. *Kesehatan Olahraga*. Jakarta: FK UI Jakarta.
- Ganesha Putera. 2010. *Kutak-Katik Latihan Sepakbola Usia Muda*. Jakarta: PT Visi Gala 2000.
- Halim NI. 2004. *Tes Dan Pengukuran Kesegaran Jasmani*. Makassar: Penerbit Universitas Negeri Makassar; h. 1-15.
- Handoko Putra. 2012. *Upaya Meningkatkan Kelincahan Melalui Variasi Latihan Pada Atlet Bulutangkis Putra Indocafe*. Medan.
- Hardiyanti. 2013. *Efektifitas Latihan Hexagon Drill dan Zig-Zag Run Terhadap Kelincahan Atlet Bulutangkis Putri Usia 10-12 Tahun di PB. PWS dan PB. Pancing Sleman*. Sleman.
- Litbang Depkes, 2013. *Indonesia Sehat 2010*. Diakses dari <http://www.depkes.co.id/litbang> tanggal 15 januari 2015
- Nala, I.G.N. 1998. *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga*. Monograf yang diperbanyak oleh Program Studi Fisiologi Olahraga, Program Pascasarjana UNUD.
- Nala, I.G.N. 2001. *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga*. Denpasar: Program Studi Fisiologi Olahraga, Program Pascasarjana UNUD.
- Nala, I.G.N. 2002. *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga*. Denpasar: Komite Olahraga Nasional Indonesia Daerah Bali.
- Nala GN. 2011. *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga*. Denpasar: Udayana University Press; h.15-153.
- Sale, DG. 1986. *Neural Adaptations in Strength and Power Training* dalam Jones, dkk., (Ed.) . *Human Muscle Power* Illionis: Human Kinetics Publisher Inc.
- Sukadiyanto, 2005. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Wiarso M. 2013. *Pengaruh Latihan Pliometrik terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai pada Atlet Sepak Takraw di Club Takraw Sakti*. Universitas Negeri Malang