

PERBEDAAN EFEKTIVITAS PELATIHAN *BURPEE EXERCISE* DENGAN PELATIHAN *HEXAGON DRILL* DALAM MENINGKATKAN KELINCAHAN PADA ATLET SEPAKBOLA ANAK USIA 9 – 11 TAHUN DI SEKOLAH SEPAKBOLA GUNTUR, DENPASAR

¹⁾ Ida Ayu Eka Pradnya Paramita Dewi, ²⁾Anak Ayu Nyoman Trisna Narta Dewi, ³⁾I Gusti Ayu Artini,

1.2Program Studi Fisioterapi, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana
Bagian Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana
pradnyaparamita23@gmail.com

ABSTRAK

Kelincahan merupakan kemampuan individu untuk merubah posisi dan arah gerak dengan cepat, efisien dan tepat tanpa kehilangan keseimbangan. Kelincahan sangat penting dalam sepakbola. Berdasarkan teori menyatakan bahwa *burpee's exercise* dan *hexagon drill* dapat meningkatkan kelincahan. Penelitian ini dilakukan untuk membandingkan *burpee's exercise* dan *hexagon drill* dalam meningkatkan kelincahan pada atlet sepakbola anak usia 9-11 tahun di Sekolah Sepakbola Guntur Denpasar. Uji Hipotesis dengan *Paired Sample T-test* dan *Independent T-test*. Hasil uji *Paired Sample T-test* pada kelompok *Burpee's Exercise* nilai $p=0,001$ ($p<0,05$) dan pada kelompok *Hexagon Drill* nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna pada peningkatan kelincahan sebelum dan setelah intervensi. Hasil *Independent T-test* menunjukkan ada perbedaan bermakna antara *Burpee's Exercise* dan *Hexagon Drill*, dimana $p=0,046$ ($p<0,05$). Disimpulkan bahwa ada perbedaan, dimana *Burpee's Exercise* lebih baik dalam meningkatkan kelincahan daripada *Hexagon Drill* pada atlet sepakbola anak usia 9-11 tahun di Sekolah Sepakbola Guntur Denpasar.

Kata kunci: Kelincahan, *Burpee's Exercise*, *Hexagon Drill*.

THE DIFFERENCES IN THE EFFECTIVENESS OF BURPEE'S EXERCISE TRAINING WITH HEXAGON DRILL TRAINING IN IMPROVING AGILITY IN FOOTBALL ATHLETES OF 9-11 YEAR OLDS AT FOOTBALL SCHOOL GUNTUR DENPASAR

ABSTRACT

Agility is one's ability to change position and direction of motion quickly, efficiently and precisely without losing balance. Agility is very important in football. Based on the theory that *burpee's exercise* and *hexagon drill* can improve agility. This study was conducted to compare *burpee's exercise* and *hexagon drill* in improving agility in soccer athletes of children aged 9-11 years in Football School Guntur Denpasar. Hypothesis Test with *Paired Sample T-test* and *Independent Sample T-test*. The result of *Paired Sample T-test* in *Burpee's Exercise* group is $p=0.001$ ($p<0.05$) and *Hexagon Drill* group is $p=0.000$ ($p<0.05$) showed the significant differences in the agility improvement before and after intervention. The result of *Independent T-test* showed there was significant differences between *Burpee's Exercise* and *Hexagon Drill*, where $p=0.046$ ($p<0.05$). This it can be concluded that *Burpee's Exercise* is better for improving agility than *Hexagon Drill* of soccer athletes of children aged 9-11 years at the Football School Guntur Denpasar.

Keywords: Agility, *Burpee's exercise*, *Hexagon drill*

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan suatu aktivitas yang teratur dan terencana untuk memelihara gerak dan meningkatkan kemampuan gerak. Kegiatan olahraga dapat dilakukan secara individu maupun dalam suatu kelompok (grup). Olahraga bertujuan untuk melatih kebugaran jasmani serta bisa mengurangi resiko terjangkit penyakit. Faktor-faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani yaitu: kekuatan (*strenght*), kecepatan (*speed*), kelincahan (*agility*), kelenturan (*flexibility*), dan daya ledak (*power*). Kebugaran jasmani dilihat dari penguasaan seseorang dalam melakukan faktor-faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani tersebut¹.

Sepak bola merupakan permainan yang menggunakan bola yang dimainkan oleh 2 tim dengan beranggotakan 11 pemain dan ditambah pemain cadangan. Sepak bola merupakan salah satu cabang olahraga yang sangat diminati lebih dari 250 orang di 200 negara di dunia². Tujuan dari olahraga sepakbola ini yaitu untuk mencetak gol ke gawang lawan sebanyak-banyaknya, untuk itu seorang atlet harus memiliki faktor

kebugaran jasmani yang baik.

Kelincahan merupakan salah satu unsure kebugaran jasmani yang penting dalam olahraga sepak bola. Kelincahan adalah kemampuan seseorang untuk merubah posisi dan arah gerakan serta menghentikan gerakan dengan cepat, efisien dan tepat tanpa kehilangan keseimbangan³. Atlet harus memiliki kelincahan yang baik karena kelincahan berperan penting dalam mengatur gerak tubuh khususnya pada saat menggiring bola. Saat menggiring bola atlet harus melakukannya dengan gerakan yang cepat serta tepat secara tiba-tiba tanpa kehilangan keseimbangan.

Apabila terjadi penurunan kelincahan, akan berdampak terhadap kemampuan atlet dalam menggiring bola sehingga tidak dapat menggecoh lawan, gerak kaki yang cepat dan membuat atlet kurang efektif di lapangan sehingga tidak dapat mencetak gol. Untuk itu diperlukan latihan yang mampu menjaga dan meningkatkan kelincahan atlet sepakbola. Salah satu latihan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kelincahan adalah Pelatihan *Burpee's* dan Pelatihan *Hexagon Drill*. Kedua latihan

ini akan mendapatkan hasil yang maksimal apabila dilakukan pada rentang usia 9 sampai 11 Tahun.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti akan mencoba meneliti perbedaan efektivitas Pelatihan *Burpee's* dengan Pelatihan *Hexagon Drill* dalam meningkatkan kelincahan pada atlet sepakbola anak usia 9-11 tahun di Sekolah Sepakbola Guntur Denpasar.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini bersifat eksperimental *pre post test two group design*, dalam pengambilan sampel menggunakan metode *simple random sampling*. Besar sampel dalam penelitian ini sejumlah 16 orang. Sampel penelitian dibagi menjadi dua kelompok, dimana Kelompok I diberikan *Burpee's Exercise* dan Kelompok II diberikan *Hexagon Drill*. Penelitian ini dilaksanakan satu bulan di Lapangan Niti Mandala Renon Denpasar yakni pada bulan Februari 2017.

Sampel pemain sepakbola usia 9-11 tahun yang telah didapat akan melakukan pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT). Hasil yang digunakan yaitu IMT normal (18,5 – 22,9 kg/m²). Pelatihan pada kedua kelompok ini dilakukan selama 12 kali. Tes yang digunakan yaitu T-test yang dilakukan saat sebelum dan sesudah pemberian latihan dan dihitung waktunya. Alat ukur dalam penelitian ini yaitu *stopwatch* digunakan untuk mengukur waktu yang ditempuh sampel pada saat pengukuran kelincahan menggunakan T-test. Selain itu pada penelitian ini juga menggunakan *cones* yang bertujuan sebagai alat bantu untuk membuat lintasan hexagon dan T-test dalam melakukan latihan. Semua hasil data yang diperoleh diolah menggunakan *software* SPSS 23.0.

HASIL

Sampel pada penelitian ini adalah atlet sepakbola anak usia 9 – 11 tahun di Sekolah Sepakbola Guntur Denpasar. Penelitian ini telah dilaksanakan di Lapangan Niti Mandala Renon Denpasar sebanyak 12 kali. Pada saat penelitian berlangsung tidak ada sampel yang *drop out* pada masing-masing kelompok.

Berikut ini adalah deskripsi karakteristik sampel penelitian pada kelompok *Burpee's Exercise* dan kelompok *Hexagon Drill* berdasarkan usia dan Indeks Massa Tubuh (IMT).

Tabel 1. Karakteristik Sampel berdasarkan Usia, IMT

Karakteristik Sampel	Kelompok I (n=8)	Kelompok II (n=8)
	Rerata±SB	Rerata±SB
Usia (tahun)	10,37±0,517	10,50±0,534
IMT (kg/m ²)	19,53±2,338	20,15±1,288

Tabel 1. menunjukkan kelompok *burpee's exercise* memiliki rerata usia 10,37 (SB 0,517) tahun dan rerata IMT 19,53 (SB 2,338) kg/m² sedangkan sampel pada Kelompok *hexagon drill* memiliki rerata usia 10,50(SB 0,534) tahun dan rerata IMT 20,15 (SB 1,288) kg/m².

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas (Peningkatan Kelincahan)

Kelompok Data	Kelompok I		Kelompok II		Levene's Tets
	Rera-	P	Rera-	p	
Sebelum	11,86±0,19	0,802	12,76±0,45	0,121	0,022
Setelah	10,45±0,12	0,158	11,19±0,30	0,145	0,003
Selisih	1,408±0,25	0,49	1,567±0,20	0,736	0,801

Tabel 2 menunjukkan hasil uji normalitas data dengan *Saphiro-Wilk Test*. Kelompok *burpee's exercise* data nilai sebelum perlakuan dengan nilai p=0,802 (p>0,05), setelah perlakuan dengan nilai p=0,158 (p>0,05) dan selisih didapatkan nilai p=0,490 (p>0,05). Pada kelompok *hexagon drill*, data nilai sebelum perlakuan dengan nilai p=0,121 (p>0,05), setelah perlakuan dengan nilai p=0,145 (p>0,05) dan selisih dengan nilai p=0,736 (p>0,05). Hasil tersebut menunjukkan bahwa kelompok *Burpee's Exercise* dan *Hexagon Drill* memiliki data yang berdistribusi normal.

Hasil uji *Levene's Test* dimana sebelum perlakuan dengan nilai p=0,022 (p<0,05), setelah perlakuan dengan nilai p=0,003 (p<0,05), hal ini menunjukkan bahwa data sebelum dan setelah perlakuan tidak homogen sedangkan selisih dengan nilai p=0,801 (p>0,05). Hasil tersebut menunjukkan bahwa selisih dari kedua kelompok perlakuan memiliki data yang homogen.

Tabel 3. Hasil Uji *Paired Sample T-Test*

Kelompok	Sebelum Rerata	Setelah Rerata	p
	± SB (detik)	± SB (detik)	
I	11,86±0,194	10,45±0,108	0,001
II	12,11±0,601	11,19±0,297	0,000

Tabel 3. menunjukkan hasil beda rerata peningkatan kelincahan sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok *Burpee's Exercise*, dengan nilai p=0,001 (p<0,05) sedangkan pada kelompok *Hexagon Drill* dengan nilai p=0,000 (p<0,05) yang berarti kedua kelompok memiliki perbedaan yang bermakna terhadap peningkatan kelincahan sebelum dan setelah perlakuan.

Tabel 4. Independent T-Test

	Kelompok	n	Rerata±SB	p
Sebelum	I	8	11,86±0,194	0,098
	II	8	12,76±0,448	
Setelah	I	8	10,45±0,108	0,046
	II	8	11,19±0,297	
Selisih	I	8	1,408±0,248	0,629
	II	8	1,567±0,203	

Tabel 4. Menunjukkan hasil rerata selisih peningkatan kelincuhan sebelum dan setelah perlakuan dengan nilai $p=0,046$ ($p<0,05$) pada data setelah perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan antara *Burpee's Exercise* dan *Hexagon Drill* terhadap peningkatan kelincuhan atlet sepakbola anak usia 9 – 11 tahun di Sekolah Sepakbola Guntur Denpasar.

DISKUSI

Rerata usia sampel pada kelompok *Burpee's Exercise* yaitu 10,37 (SB 0,517) tahun. Rerata usia sampel pada kelompok *Hexagon Drill* 10,50 (SB 0,534) tahun.

Kriteria Indeks Massa Tubuh (IMT) sampel pada penelitian ini memiliki rerata IMT 18,5-22,9 kg/m^2 yang menunjukkan IMT normal⁴. Pada kelompok *Burpee's Exercise* memiliki rerata Indeks Massa Tubuh (IMT) yaitu 19,53 (SB 2,338) kg/m^2 sedangkan pada kelompok *Hexagon Drill* rerata Indeks Massa Tubuh (IMT) yaitu 20,15 (SB 1,288). Indeks Massa Tubuh berpengaruh terhadap kelincuhan seseorang, semakin besar derajat kegemukan atlet maka tidak ada keseimbangan antara asupan makan dan jumlah energi yang dikeluarkan oleh tubuh yang akan berdampak terhadap performa atlet⁵.

Pemberian *Burpee's Exercise* Dapat Meningkatkan Kelincuhan

Pemberian pelatihan *burpee's* akan meningkatkan unsur kebugaran jasmani seperti kekuatan otot tungkai, fleksibilitas, koordinasi serta keseimbangan dinamis sehingga berdampak terhadap peningkatan kelincuhan kaki⁶. Latihan ini menyebabkan peningkatan aktivitas otot-otot baik anggota gerak atas maupun anggota gerak bawah, dengan kombinasi dari gerakan *standing*, *squat down* dan *plank* saat latihan berlangsung akan meningkatkan kontraksi otot^{7,9}.

Pada posisi *squat down* akan terjadi kontraksi otot tungkai yang menyebabkan meningkatnya massa otot sehingga kekuatan otot akan meningkat. Posisi *plank* menuju posisi *squat down* keseimbangan dinamis akan terlatih akibat adanya koordinasi antar otak dan otot. Otot-otot yang berkontraksi searah akan berkontraksi lebih cepat, dan akan meningkatkan inhibisi dari otot-otot yang berkontraksi namun menghasilkan gerak yang berlawanan. Pada posisi *squat down* juga dapat meningkatkan fleksibilitas sendi, sehingga sendi menjadi lebih lentur dan lingkup gerak sendi menjadi lebih baik¹⁰.

Bentuk latihan ini menggunakan teknik isotonik yang dilakukan dengan prinsip resisten atau beban konstan dan ada perubahan panjang otot. Karena latihan ini merupakan latihan yang bersifat dinamik, maka latihan ini dapat meningkatkan tekanan intramuskuler dan menyebabkan peningkatan aliran darah, sehingga bentuk latihan ini tidak mudah menimbulkan kelelahan¹¹.

Pemberian *Hexagon Drill* Dapat Meningkatkan Kelincuhan

Hexagon Drill merupakan bentuk pelatihan yang menyebabkan perubahan pada system saraf yang menyebabkan individu akan lebih baik dalam mengontrol koordinasi kelompok ototnya, dengan demikian kelincuhan dan daya ledak ototnya menjadi lebih tinggi. Pelatihan ini meningkatkan unsur kebugaran jasmani seperti kekuatan otot, keseimbangan dinamis dan fleksibilitas.

Pada saat pemberian latihan *Hexagon Drill* ini akan terjadi *hypertrophy* otot. Hal ini terjadi akibat adanya penambahan jumlah *myofibril* pada setiap serabut otot, yang akan mengakibatkan peningkatan pada serabut otot, dengan adanya *hypertrophy* otot maka kekuatan otot terutama otot tungkai akan meningkat. Latihan ini juga meningkatkan fleksibilitas, dimana persendian menjadi lebih lentur dan lingkup gerak sendi akan semakin baik serta otot menjadi lebih elastik. Keseimbangan dinamis diperoleh dari adanya kontraksi otot-otot sinergis yang tepat⁶.

Burpee's Exercise Lebih Baik daripada *Hexagon Drill* Dalam Meningkatkan Kelincuhan

Hasil uji *Independent T-test* menunjukkan nilai $p=0,046$ ($p<0,05$) yang berarti bahwa antara *Burpee's Exercise* dengan *Hexagon Drill* terdapat perbedaan dalam meningkatkan kelincuhan pada atlet sepakbola anak usia 9-11 tahun di Sekolah Sepakbola Guntur Denpasar, dimana *burpee's exercise* lebih baik dalam meningkatkan kelincuhan daripada *hexagon drill*.

Adanya perbedaan dikarenakan kedua pelatihan ini memiliki perbedaan dalam meningkatkan unsur dari kebugaran jasmani. Pada kelompok *Burpee's Exercise* unsur kebugaran jasmani yang ditingkatkan yaitu kekuatan otot, fleksibilitas, koordinasi, kecepatan serta keseimbangan dinamis⁶. Sedangkan pada kelompok *Hexagon Drill* unsur kebugaran jasmani yang ditingkatkan yaitu kekuatan otot, fleksibilitas, dan keseimbangan dinamis⁶. Faktor lain yang menyebabkan kedua pelatihan ini memiliki perbedaan bisa dilihat dari bentuk latihannya. *Burpee's Exercise* termasuk kedalam bentuk latihan *full body exercise* dimana anggota gerak atas dan anggota gerak bawah ikut andil dalam melakukan gerakan-gerakan pada pelatihan ini⁹. Latihan ini menggunakan teknik isotonik yang dilakukan dengan prinsip resisten atau beban konstan dan ada perubahan panjang otot¹¹. Sedangkan *hexagon drill* termasuk bentuk latihan *plyometric* yang merupakan jenis pelatihan yang disesuaikan untuk menghasilkan suatu gerakan yang kuat dan cepat serta dapat meningkatkan fungsi dari sistem saraf⁶. Meningkatkan fungsi sistem saraf akan mendorong sel saraf untuk saling berhubungan dengan sebuah kekuatan yang besar yang terpusat. Akibatnya, otot akan berkontraksi lebih cepat dan kuat.

Selain itu, *Burpee's Exercise* memiliki keunggulan dibandingkan *Hexagon Drill* dikarenakan *Burpee's Exercise* berdampak secara fisiologis bagi banyak otot khususnya otot tungkai dan otot *core*¹². Dengan meningkatnya unsur kebugaran jasmani seperti kekuatan otot tungkai yang didapatkan dari adanya pelatihan yang dilakukan secara berulang-ulang akan menyebabkan kekuatan otot menjadi meningkat, sedangkan kecepatan akan meningkat oleh karena adanya penyesuaian otot terhadap pelatihan, fleksibilitas juga akan meningkat terutama pada sendi lutut dan pinggul karena *burpee's exercise* terjadi gerakan yang berubah-ubah, selain itu unsure lain yang ditingkatkan dari pelatihan ini yaitu elastisitas otot dan keseimbangan dinamis karena saat elatihan ini berlangsung otot akan melakukan penyesuaian untuk mempertahankan keseimbangan¹².

Kedua pelatihan ini diberikan sebanyak dua belas kali dalam satu bulan selama 4 minggu. Pelatihan

yang diberikan dengan dosis waktu 4 – 8 minggu akan memperlihatkan hasil yang konstan dimana tubuh telah beradaptasi dengan pelatihan tersebut¹³.

SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini yaitu *Burpee's Exercise* lebih baik dalam meningkatkan kelincahan daripada *Hexagon Drill* pada atlet sepakbola anak usia 9-11 tahun di Sekolah Sepakbola Guntur Denpasar, simpulan tersebut berdasarkan dari hasil analisis data dan pembahasan yang sudah dipaparkan diatas.

DAFTAR PUSTAKA

1. Giriwijoyo, S. 2007. *Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan Untuk SMA Kelas XI*. Jakarta : Ganesha Exact.
2. Putra, A. H. 2012. *Pengaruh Sirkuit Training Terhadap Kecakapan Menggiring Bola pada Siswa Sekolah Sepakbola Cakar Mas Brebah Sleman Kelompok Usia 15-16 Tahun*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. pp. 8-41..
3. Ismaryati. 2008. Peningkatan Kelincahan Atlet melalui Penggunaan Metode Kombinasi Latihan Sirkuit plio-metrik dan Berat Badan. *Jurnal Paedagogia*. 1 : Vol. 11. pp. 74-89.
4. Centre for Obesity Research and Education. 2007. *Body Mass Index: BMI Calculator*. diakses: November 27, 2016. available at: <http://www.core.monash.org/bmi.html>.
5. Arga, K. 2008. *Pengaruh Plyometric Exercise Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Lower Extremity*. Jakarta : UPN Veteran.
6. Lestari, K.A.S. 2015. *Perbedaan Efektivitas Latihan Hexagon Drill dan Zig-Zag Run Terhadap Peningkatan Kelincahan Pada Pemain sepak Bola Sekolah Sepak Bola Guntur Denpasar*. Program Studi Fisioterapi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.
7. Burgomaster, K.A., Cermak, N.M., Phillips, S.M., Benton, C.R., Bonen, A., and Gibala, M.J. 2007. Divergent response of metabolite transport proteins in human skeletal muscle after sprint interval training and detraining. *Am. Journal Physiol. Regul. Integr. Comp. Physiol.*
8. Burgomaster, K.A., Hughes, S.C., Heigenhauser, G.J.F., Bradwell, S.N., and Gibala, M.J.. 2005. Six sessions of sprint interval training increases muscle oxidative potential and cycle endurance capacity. *Journal Application Physiol.*
9. Tamakrin, S. 2014. *A Brief History Of The Burpee*. (diakses tanggal:30 November 2016). http://www.huffingtonpost.com/2014/05/02/burpee-history_n_5248575.html.
10. Govind, B. T. J., Tapadia, V. M., Bhutkar. 2014. *An Assessment of Strenght, Power and Agility in Volleyball Players*. Medical Science. Vol. 3(8). pp. 490-492.
11. Lesmana, S. I. 2007. *Perbedaan Pengaruh Metode Latihan Beban Terhadap Kekuatan Dan Daya Tahan Otot Biceps Brachialis Ditinjau Dari Perbedaan Gender (Studi Komparasi Pemberian Latihan Beban Metode Delorme dan Metode Oxford Pada mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan dan Fisioterapi)*. Fisioterapi Universitas Esa Unggul.
12. Waghmare, R. A, Bondade, K. A., Surdi, D. A. 2012. *Study of Flexibility, Agility and Reaction Time in Handball Players*. Indian Medical Gazette. pp. 23 - 31.
13. Nala, I. 2002. *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga* . Denpasar: Komite Olahraga Nasional Indonesia Daerah Bali.