



Pengaruh Latihan Footwork Bulutangkis Bervariasi Terhadap Daya Tahan Otot Tungkai Dan Kelincahan Atlet Usia 10-15 Tahun.

Roif Raihan Daffa¹, Mimi Haetami², Rizki Hazazi Ali³, Wiwik Yunitaningrum⁴, Muhammad Facrurrozi Bafadal⁵

^{1,2,3,4,5} Program Studi Pendidikan Jasmani, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tanjungpura Pontianak.

Jl. Prof. Dr. Hadari Nawawi, Kota Pontianak, Indonesia.

Email: f1101201024@student.untan.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan footwork bulutangkis bervariasi terhadap daya tahan otot tungkai dan kelincahan atlet usia 10-15 tahun. Jenis penelitian ini yaitu penelitian eksperimen, sampel penelitian ini berjumlah 20 orang. Instrument yang digunakan adalah squat jump untuk mengukur daya tahan otot tungkai dan rangkaian olah kaki untuk mengukur kelincahan. Hasil uji berpasangan (paired) pada daya tahan otot tungkai menunjukkan bahwa kelompok eksperimen nilai sig. Sebesar 0,000. Karena sig., < 0,05 sedangkan kelompok kontrol nilai sig. Sebesar 0,000. Karena sig., < 0,05. Sedangkan pada kelincahan menunjukkan bahwa kelompok eksperimen nilai sig. Sebesar 0,000. Karena sig., < 0,05. Sedangkan kelompok kontrol nilai sig. Sebesar 0,033. Karena sig., < 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terhadap daya tahan otot tungkai dan kelincahan. Uji-t independen pada daya tahan otot tungkai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menunjukkan bahwa sig. Sebesar 0,180. Karena sig., > 0,05, maka Ho5 diterima dan Ha5 ditolak. Sedangkan pada kelincahan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menunjukkan bahwa sig. Sebesar 0,018. Karena sig., < 0,05 maka ditarik kesimpulan bahwa Ho6 ditolak dan Ha6 diterima.

Kata Kunci: Daya Tahan Otot Tungkai, Kelincahan, Latihan Footwork, Olahraga Bulutangkis.

PENDAHULUAN

Bulutangkis merupakan permainan yang dimainkan satu lawan satu (single) atau dua (double) dengan cara memukul cock (shuttle cock) menggunakan raket agar menyebrangi net dan mengembalikan cock kembali ke area musuh (Yuliawan, 2017). Permainan bulutangkis adalah permainan dengan berbagai kemampuan gerak tubuh yang kompleks, di mana seorang pemain harus bergerak cepat, melompat, memutar tubuh dan berusaha menjangkau cock, serta melakukan serangan dan bertahan tanpa kehilangan keseimbangan tubuh (Ni'mah & Deli, 2017). Menurut Poole (2011) menyatakan bahwa pada prinsipnya, permainan bulutangkis dapat dimainkan di luar ruangan maupun dalam ruangan. Meskipun

demikian hampir semua turnamen diadakan di dalam ruangan. Hal ini dikarenakan laju shuttlecock relative tidak terpengaruhi oleh angin (Setiawan et al., 2020).

Bulutangkis adalah olahraga yang memiliki beberapa nomor yaitu, nomor tunggal putra/putri (single), nomor ganda putra/putri (double), dan ganda campuran putra dan putri (mix double). Seorang pemain bulutangkis harus memiliki daya tahan dan kondisi fisik yang bagus untuk menghasilkan kemenangan. Menurut Yuliawan, (2017) Teknik dasar bulutangkis yang harus dikuasai terlebih dahulu diantaranya cara memegang raket (grips), sikap bertahan, gerak langkah kaki (footwork) dan pukulan (strokes). Jika gerakan tersebut dilakukan dengan benar maka hasil yang di dapat akan lebih maksimal. Hal ini disebabkan karena pada dasarnya permainan bulutangkis adalah untuk mendapatkan poin dengan cara memukul shuttlecock ke area lapangan lawan yang dibatasi oleh jaring (net) setinggi 155 cm dari permukaan lantai, lapangan bulutangkis berukuran 610 cm x 1340 cm yang dibagi dalam bidang-bidang dan memiliki dua sisi berlawanan dengan dibatasi oleh jaring (net). Ada garis tunggal, garis ganda, dan ada ruang memberi jarak antara pelaku dan penerima service. Bulutangkis merupakan permainan yang menggunakan alat. Peralatan bulutangkis adalah raket, kok, net, sepatu, pakaian dan lapangan.

Teknik dasar permainan bulutangkis adalah salah satu syarat yang harus dikuasai pemain dalam pencapaian prestasi tinggi. Teknik dasar yang diberikan untuk mempermudah pemain dalam mempelajari teknik selanjutnya yang lebih tinggi dan dinamis.

Oleh sebab itu dalam permainan yang dinamis pemain bulutangkis harus dapat menguasai teknik-teknik yang dapat menunjang permainan yang baik. Salah satu teknik dasar permainan bulutangkis yang harus dikuasai oleh pemain yaitu keterampilan teknik dasar langkah kaki (footwork) yang baik, dalam keterampilan langkah kaki (footwork) bulutangkis dibutuhkan latihan yang bervariasi agar daya tahan otot tungkai dan kelincahan tubuh lebih maksimal.

Footwork merupakan dasar untuk bisa menghasilkan pukulan yang berkualitas dan bagian pondasi penting dalam kualitas permainan pada pemain di setiap melakukan pukulan yang diluncurkannya dan juga efektifitas strategi permainan secara keseluruhan (ZA et al., 2016) Gerak footwork yang baik ditambah daya tahan otot tungkai dan kelincahan yang bagus memudahkan pemain menguasai lapangan sehingga stamina yang dikeluarkan akan

lebih kecil. Setiap atlet yang mengikuti latihan yang terprogram merupakan atlet yang memiliki psikomotorik yang baik. Bukan hanya psikomotorik saja tapi kemampuan daya tahan otot tungkai dan kelincahan pun secara tidak sadar dilatih.

Latihan yang menunjang daya tahan otot tungkai dan kelincahan adalah dengan latihan footwork bervariasi. Latihan yang berasal dari kata *exercises* adalah perangkat utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi sistem organ tubuh manusia, sehingga mempermudah olahragawan dalam penyempurnaan gerakannya. Menurut Suharto, (2019) mengatakan bahwa latihan merupakan suatu kegiatan olahraga yang sistematis dalam waktu yang panjang, ditingkatkan secara bertahap dan perorangan, bertujuan membentuk manusia yang berfungsi fisiologis dan psikologisnya untuk memenuhi tuntutan tugas. Latihan adalah untuk mencapai tujuan perbaikan sistem organisasi dan fungsinya untuk mengoptimalkan prestasi atau penampilan olahraga (Widiastuti & Mulyani, 2017).

Sedangkan daya tahan otot tungkai berfungsi untuk membantu kondisi tungkai pemain agar tidak mengalami kelelahan yang berarti dan melakukan pergerakan yang lebih maksimal. Menurut (Prakoso & Sugiyanto, 2017) salah satu unsur kesegaran jasmani yang sangat penting adalah daya tahan atau daya tahan otot tungkai. Dengan daya tahan yang baik, performa atlet akan tetap optimal dari waktu ke waktu karena memiliki waktu menuju kelelahan yang cukup panjang. Hal ini berarti bahwa atlet mampu melakukan gerakan, yang dapat dikatakan, berkualitas tetap tinggi sejak awal hingga akhir pertandingan. Daya tahan dibutuhkan agar otot mampu membangkitkan tenaga terhadap suatu tahanan. Sedangkan daya tahan diperlukan untuk bekerja dalam durasi yang panjang. Daya tahan otot sendiri merupakan perpaduan antara daya tahan dan daya tahan fisik. Daya tahan fisik menghasilkan perubahan-perubahan fisiologi dan biokimia otot, sehingga daya tahan secara umum bermanifestasi melalui daya tahan otot. Daya tahan otot adalah kemampuan otot rangka atau sekelompok otot untuk meneruskan kontraksi pada periode atau jangka waktu yang lama dan mampu pulih dengan cepat setelah lelah.

Menurut (Mardhika, 2017) kelincahan (*agility*) adalah kemampuan individu untuk dapat mengubah posisi tubuh dan arah gerakan dengan cepat dan tepat tanpa kehilangan keseimbangan pada saat bergerak. kelincahan berkaitan erat dengan tingkat kecepatan,

kelentukan, dan keseimbangan. Tanpa didukung ketiga aspek tersebut, seseorang tidak akan bergerak dengan kelincahan yang baik. Reactive agility training (RAT) merupakan bentuk metode untuk meningkatkan kelincahan. Kelincahan sangat penting dalam permainan bulutangkis untuk meningkatkan prestasi. Permainan bulutangkis banyak melibatkan unsur kelincahan. Salah satu elemen yang mendukung keberhasilan dalam permainan bulutangkis salah satunya adalah kelincahan. Menurut (Wicaksono, 2013) manfaat kelincahan terbagi menjadi 3 bagian yaitu untuk menerobos pertahanan lawan, mengambil bola dengan akurat dan mengelabui lawan.

Kelincahan adalah salah satu bentuk kemampuan dasar biomotorik yang diperlukan dalam setiap cabang olahraga. Kelincahan adalah kemampuan otot untuk menjawab rangsang dalam waktu sesingkat mungkin (Mardhika, 2017) Kelincahan merupakan laju gerakan otot dalam waktu yang singkat. Hal ini berlaku baik untuk bagian-bagian tubuh (lengan, tangan, dan tungkai) maupun untuk seluruh tubuh berpindah. Kelincahan sangat tergantung dari kekuatan tanpa kekuatan kelincahan tidak dapat dikembangkan.

Berdasarkan hasil observasi yang diperoleh di lapangan, atlet bulutangkis usia 10-15 tahun Pb Asjad kota Pontianak masih ada kesalahan dan kurang beraturan dalam melakukan langkah kaki (footwork) oleh karena itu pemain cepat mengalami kelelahan. Hal ini terjadi karena kurangnya variasi footwork untuk melatih kemampuan daya tahan otot tungkai dan kelincahan permainan bulutangkis tersebut. Masalah yang diuraikan di atas diduga kemampuan footwork atlet masih dapat dikatakan kurang baik. Oleh sebab itu dalam penelitian ini penulis ingin mengkaji tentang pengaruh latihan footwork bulutangkis bervariasi terhadap daya tahan otot tungkai dan kelincahan atlet usia 10-15 tahun.

Dalam hal tersebut pelatih menjadi peranan penting bagi pemain bulutangkis untuk mencapai suatu tujuan yang harus di capai agar dapat menguasai teknik-teknik lebih dalam dan memiliki program-program latihan. Jika dilatih dengan terus menerus latihan footwork sangat baik bagi para pemain bulutangkis. Maka dari itu dalam penelitian ini penulis ingin mengetahui apakah latihan footwork bulutangkis bervariasi berpengaruh terhadap daya tahan otot tungkai dan kelincahan atlet usia 10-15 tahun. Jika hasil penelitian ini didapatkan hasil yang baik maka penelitian ini dapat dikembangkan sebagaimana mestinya guna

meningkatkan kemampuan latihan sehingga meningkatkan peforma pemain bulutangkis tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan True Experimental Design. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet bulutangkis Pb Asjad Kota Pontianak usia 10-15 tahun yang berjumlah 20 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan sampling jenuh. "Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil" (Sugiyono, 2013). Sampel dalam penelitian ini adalah atlet bulutangkis Pb Asjad Kota Pontianak usia 10-15 tahun yang berjumlah 20 orang. Adapun teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran. Instrumen dalam penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu dengan menggunakan Squat Jump untuk mengukur Daya Tahan Otot 42 Tungkai (Perdana & Sudijandoko, n.d. 2019) dan tes rangkaian olah kaki yang dikemukakan oleh Tohar (1992 : 202-203). Uji Prasyarat Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas, uji homogenitas dan Uji-t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Peneliti memperoleh data dari hasil pre-test dan post-test yang telah dilakukan pada atlet Pb. Asjad Badminton *Club* yang berjumlah 20 orang. *Treatment* yang diberikan pada sampel penelitian ini ada dua macam, yaitu variasi latihan *footwork* dan *shadow* bulutangkis.

1. Uji-t Berpasangan (Paired)

Adapun analisis uji-t berpasangan (Paired) dilakukan untuk mengetahui perbandingan antara kelompok kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada tes awal dan akhir. Jika diperoleh nilai Sig. (2-tailed) < 0,05, maka tidak dapat perbandingan. Hasil analisis uji-t berpasangan (Paired) pada pre test dan post test sebagai berikut:

Tabel 1 Paired Sample Test pada kelas Eksperimen

A	Eksperimen	Mean (rep)	T skor	Sig
---	------------	------------	--------	-----

	Pre test	48,70	17,01	0,000
	Post test	54,40		
B	Eksperimen	Mean (detik)	T skor	Sig
	Pre test	13,34	9,46	0,000
	Post test	12,05		

- A. Pengaruh latihan *footwork* terhadap daya tahan otot tungkai
 B. Pengaruh latihan *footwork* terhadap kelincahan

Berdasarkan tabel diatas rata-rata skor *pre test* dan *post test* daya tahan otot tungkai pada kelompok eksperimen sebesar 48,70 repetisi dan 54,40 repetisi dengan t skor sebesar 17,01 dengan sig. Sebesar 0,000. Karena sig., < 0,05 maka ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor *pre test* dan *post test* variabel daya tahan otot tungkai pada kelompok eksperimen. Rata-rata skor *pre test* dan *post test* kelincahan pada kelompok eksperimen sebesar 13,34 detik dan 12,05 dengan t skor sebesar 9,46 dengan sig. Sebesar 0,000. Karena sig., < 0,05 maka ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor *pre test* dan *post test* variabel kelincahan pada kelompok eksperimen.

Tabel 2 Paired Sample Test pada Kelas Kontrol

A	Kontrol	Mean (rep)	T skor	Sig
	Pre test	44,50	7,42	0,000
	Post test	49,20		
B	Kontrol	Mean (detik)	T skor	Sig
	Pre test	13,54	2,51	0,033
	Post test	12,95		

- A. Pengaruh latihan *shadow* terhadap daya tahan otot tungkai
 B. Pengaruh latihan *shadow* terhadap kelincahan

Berdasarkan tabel diatas rata-rata skor *pre test* dan *post test* daya tahan otot tungkai pada kelompok kontrol sebesar 44,50 repetisi dan 49,20 repetisi dengan t skor sebesar 7,42 dengan sig. Sebesar 0,000. Karena sig., < 0,05 maka ditarik kesimpulan bahwa terdapat

perbedaan yang signifikan antara skor pre test dan post test variabel daya tahan otot tungkai pada kelompok kontrol.

Rata-rata skor pre test dan post test kelincahan pada kelompok kontrol sebesar 13,54 detik dan 12,95 detik dengan t skor sebesar 2,51 dengan sig. Sebesar 0,033. Karena sig., < 0,05 maka ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor *pre test* dan *post test* variabel kelincahan pada kelompok kontrol.

2. Uji-t independen

Adapun analisis uji-t independen dilakukan untuk mengetahui pengaruh antara tes awal dan tes akhir. Kriteria hipotesis diterima adalah jika sig < 0,05, maka hipotesis alternatif diterima dan sebaliknya jika sig > 0,05, maka hipotesis nol yang diterima. Hasil analisis uji-t pada pre test dan post test sebagai berikut:

Tabel 3 Independent Sample Test

	Kelompok	Mean (rep)	T skor	Sig
A	Eksperimen	5,7	1,39	0,180
	Kontrol	4,7		
	Kelompok	Mean (detik)	T skor	Sig
B	Eksperimen	1,29	2,59	0,018
	Kontrol	0,58		

- A. Perbedaan pengaruh antara latihan *footwork* bulutangkis bervariasi dan latihan *shadow* terhadap daya tahan otot tungkai
- B. Perbedaan pengaruh antara latihan *footwork* bulutangkis bervariasi dan latihan *shadow* terhadap kelincahan

Berdasarkan tabel di atas rata-rata skor peningkatan daya tahan otot tungkai pada kelompok eksperimen sebesar 5,7 rep dan pada kelompok kontrol sebesar repetisi 4,7 rep dengan t skor sebesar 1,39 dengan sig. Sebesar 0,180. Karena sig., > 0,05 maka ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada peningkatan variabel daya tahan otot tungkai.

Berdasarkan tabel di atas pada rata-rata skor peningkatan kelincahan pada

kelompok eksperimen sebesar 1,29 detik dan pada kelompok kontrol sebesar 0,58 detik dengan t skor sebesar 2,59 dengan sig. Sebesar 0,018. Karena sig., < 0,05 maka ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada peningkatan variabel kelincahan.

PEMBAHASAN

Penelitian ini mengkaji tentang pengaruh latihan *footwork* bulutangkis bervariasi terhadap daya tahan otot tungkai dan kelincahan atlet usia 10-15 tahun. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 20 orang dan dibagi dalam dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen diberi latihan *footwork* bulutangkis bervariasi dan kelompok kontrol diberi latihan *shadow* bulutangkis. Sebelum melakukan uji hipotesis langkah yang dulu dilakukan adalah melakukan uji normalitas dan homogenitas data.

Berdasarkan pengujian normalitas diperoleh hasil bahwa taraf signifikansi pre test dan post test pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol variabel daya tahan otot tungkai dan kelincahan penelitian ini berdistribusi normal. Hasil penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Kusuma & Aminullah, 2019). yang mana hasil penelitian ini menunjukkan bahwa latihan *footwork* bulutangkis bervariasi dan latihan *shadow* bulutangkis memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan daya tahan otot tungkai dan kelincahan atlet usia 10-15 tahun. Hal ini merupakan dampak positif bagi perkembangan atlet Pb. Asjad badminton Club dengan program latihan yang dapat pelatih gunakan dalam meningkatkan daya tahan otot tungkai dan kelincahan atlet. Hal ini diketahui pada uji-t berpasangan (*paired*) dimana terdapat pengaruh yang sangat signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terhadap tahan otot tungkai dan kelincahan.

Hal ini disebabkan karena adanya pemberian latihan *footwork* bulutangkis bervariasi dan latihan *shadow* bulutangkis pada responden kelompok perlakuan yang sebelumnya belum pernah melakukan serta pemberian perlakuan dilakukan selama 12 kali pertemuan dengan frekuensi 4 kali dalam seminggu. Menurut (Suyuti, 2019) menyatakan dalam pelaksanaan pengaturan lama latihan diharuskan untuk mempertimbangkan tingkat kelelahan secara fisiologis. Hal penting yang harus di perhatikan adalah intensitas harus

mencapai batas minimal dan latihan sebaiknya dilakukan minimal 4 kali dalam seminggu.

Peningkatan daya tahan otot tungkai yang signifikan ini terjadi karena adanya latihan *footwork* bulutangkis, dimana menurut (Astrawan & Jaya, 2019) terjadinya peningkatan kemampuan daya tahan otot tungkai pada masing-masing kelompok diakibatkan oleh pelatihan *footwork* bulutangkis, hal ini cukup beralasan karena pelatihan yang dilaksanakan selama 6 minggu dalam frekuensi 3 kali dalam seminggu sesuai dengan dosis pelatihan yang dianjurkan sehingga memungkinkan bermanfaat terhadap kemampuan otot-otot tungkai dimana terjadi adaptasi kontraksi otot terhadap pemberian bebanan yang diberikan saat pelatihan berlangsung. Pelatihan yang diberikan dalam waktu 6-8 minggu akan diperoleh hasil yang konstan, dimana tubuh telah beradaptasi dengan pelatihan tersebut. Latihan *footwork* ini merupakan pelatihan yang mempersiapkan otot-otot tungkai yang bekerja lebih efektif dan efisien. Aktivitas otot yang kuat menyebabkan ukuran otot bertambah. Garis tengah tiap serabut otot meningkat, sarkolema meningkat, dan serat-serat mendapat zat gizi serta zat antara metabolisme seperti adenosin trifosfat, keratin, fosfat, glikogen "lipid" intersel mitokondrin bertambah, miofibril juga bertambah jumlahnya dan ukurannya. Hipertropi otot meningkatkan daya gerak otot dan mekanisme zat gizi untuk mempertahankan peningkatan daya gerak. Aktivitas otot yang lama meningkatkan ketahanan otot, menyebabkan peningkatan enzim-enzim oksidatif, mioglobulin dan kapiler darah yang penting untuk peningkatan metabolisme otot.

Latihan *footwork* bulutangkis bervariasi ini memiliki jenis beban kerja yang terpusat pada gerakan melangkah kaki kesudut lapangan yang melibatkan otot-otot tungkai serta dilakukan secara berulang-ulang ini akan memberikan tekanan pada komponen otot tungkai sehingga otot-otot mengalami hipertropi otot. Hipertropi otot ini disebabkan oleh peningkatan jumlah dan ukuran sel-sel serabut otot tungkai, maka akan menambah atau meningkatkan daya tahan otot tungkai. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian dari Setiyoko 2013 (dalam Astrawan & Jaya, 2019) menyatakan bahwa adanya pengaruh pemberian *plyometrik leg press training* terhadap peningkatan otot tungkai dan tinggi lompatan serta menunjukkan adanya perbedaan pengaruh antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol. Perubahan terjadi pada tingkat jaringan otot akibat latihan yang

anaerobik *footwork* meliputi : (1) peningkatan sistem ATP-PC seiring dengan meningkatnya cadangan ATP-PC, (2) peningkatan adangan glukosa dan enzim-enzim glikolitik, (3) meningkatnya kecepatan kontraksi otot, (4) hipertropi pada serabut-serabut otot cepat, (5) meningkatnya densitas kapiler per serabut otot. Riset fisiologis dari latihan *footwork* terfokuskan pada perubahan-perubahan dalam otot skelet, memusatkan perhatiannya pada *neuromuscular junction* dan *motoneuron* karena kedua struktur saraf ini menunjukkan perubahan sebagai akibat hasil latihan. Perubahan kecepatan refleks tubuh, respons biokimia dan pada *motoneuron*. Hal ini sangat sesuai dengan penelitian ini yaitu diberikannya latihan *footwork* bulutangkis bervariasi terhadap daya tahan otot tungkai dan kelincahan dimana sistem energi predominan dalam pelatihan ini adalah sistem energi anaerobik.

Gerak langkah kaki yang baik mutlak diperlukan oleh seorang atlet bulutangkis, karena seorang atlet akan mampu bergerak se-efisien mungkin kesemua bagian dalam lapangan. Bermain bulutangkis berpengaruh terhadap peningkatan kecepatan, kekuatan otot, serta kelincahan didukung oleh penelitian (Astrawan & Jaya, 2019) bahwa dengan melakukan latihan *footwork* dengan prinsip pelatihan nantinya akan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kelincahan atlet dan secara fisiologis bagi tingkat keterampilan dengan perubahan ini akan memberikan dampak terhadap peningkatan *skill* atlet sehingga bisa menggapai *shuttlecock* ke penjuru lapangan dengan mudah.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa latihan *footwork* bulutangkis bervariasi dan latihan *shadow* bulutangkis memiliki pengaruh yang sama dalam meningkatkan daya tahan otot tungkai dan kelincahan atlet Pb. Asjad Badminton Club usia 10-15 tahun. Latihan *footwork* bulutangkis bervariasi dan latihan *shadow* bulutangkis adalah metode latihan yang sering diberikan oleh pelatih sehingga peningkatan daya tahan otot tungkai dan kelincahan dapat terjadi, walaupun latihan *footwork* sering dilakukan pada saat permainan ataupun pertandingan. Sedangkan latihan *shadow* gerakannya lebih monoton dan tidak ada rangsangan pada saat melakukan latihan. Namun keduanya adalah sama-sama latihan langkah kaki untuk meningkatkan daya tahan otot tungkai pada saat melakukan permainan bulutangkis yang sangat lama dan juga meningkatkan kelincahan atlet menjemput *shuttlecock* dengan sangat lincah. Faktor yang mempengaruhi hasil penelitian tersebut

adalah teknik pengambilan sampel, keseriusan atlet dalam menjalankan treatment, kemampuan atlet dalam melaksanakan tes *squat jump* dan tes rangkaian olah kaki, dan program latihan yang diberikan. Perubahan latihan *footwork* bulutangkis bervariasi mengalami perubahan lebih besar dari pada latihan *shadow* bulutangkis.

Dengan demikian wajar jika latihan *footwork* bulutangkis bervariasi nilai rata-ratanya lebih besar dibandingkan latihan *shadow* bulutangkis dalam meningkatkan daya tahan otot tungkai dan kelincahan atlet Pb. Asjad Badminton Club usia 10-15 tahun. Walaupun dalam pengujian hipotesis dan statistik kedua latihan tersebut memiliki pengaruh dan perbedaan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis data, maka kesimpulan dari penelitian ini ada pengaruh latihan *footwork* bulutangkis bervariasi terhadap daya tahan otot tungkai atlet usia 10-15 tahun, ada pengaruh latihan *footwork* bulutangkis bervariasi terhadap kelincahan atlet usia 10-15 tahun, ada pengaruh latihan *shadow* bulutangkis terhadap daya tahan otot tungkai atlet usia 10-15 tahun, ada pengaruh latihan *shadow* bulutangkis terhadap kelincahan atlet usia 10-15 tahun, tidak ada perbedaan pengaruh antara latihan *footwork* bulutangkis bervariasi dan latihan *shadow* bulutangkis terhadap daya tahan otot tungkai atlet usia 10-15 tahun dan ada perbedaan pengaruh antara latihan *footwork* bulutangkis bervariasi dan latihan *shadow* bulutangkis terhadap kelincahan atlet usia 10-15 tahun.

DAFTAR PUSTAKA

- Astrawan, I. P., & Jaya, I. P. P. (2019). Pelatihan Footwork Bulutangkis 4 Repetisi 5 Set Lebih Baik Dibandingkan Bermain Bulutangkis Untuk Meningkatkan Daya Ledak Otot Tungkai. *Bali Health Journal*, 3(2), 18–29. <http://ejournal.iikmpbali.ac.id/index.php/BHJ>
- Mardhika, R. (2017). Pengaruh Latihan Resistance dan pyometric terhadap kekuatan otot tungkai dan kelincahan pada pemain futsal. *Wahana*, 68(1), 5–12.
- Ni'mah, I. T., & Deli, M. (2017). Buku pintar bulutangkis. *Jakarta Timur: Anugerah*.
- Prakoso, G. P. W., & Sugiyanto, F. (2017). Pengaruh metode latihan dan daya tahan otot tungkai terhadap hasil peningkatan kapasitas VO2Max pemain bola basket. *Jurnal Keolahragaan*, 5(2), 151–160.

- Setiawan, A., Effendi, F., Pendidikan, M. T.-J. M. J., & 2020, U. (2020). Akurasi smash forehand bulutangkis dikaitkan dengan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan. *Academia.EduA Setiawan, F Effendi, M TohaJurnal MAENPO: Jurnal Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi, 2020*•*academia.Edu*.
- Suyuti, H. (2019). *Pengaruh Latihan Shuttle Run Menggunakan Media Pasir Terhadap Peningkatan Kelincahan Atlet Bulutangkis Pb. Surya Mas Bangka Usia 13-14 Tahun Tugas. 5–10.*
- Widiastuti, W., & Mulyani, R. (2017). Model Latihan Endurance Berbasis Jurus Tunggal Tangan Kosong Untuk Usia Remaja. *Gladi: Jurnal Ilmu Keolahragaan, 8(2), 111–119.*
- Wicaksono, S. (2013). *Aplikasi Pembelajaran Model Bermain Untuk Meningkatkan Kesegaran Jasmani.*
- Yuliatin, E., & Noor, M. (2012). *Bugar dengan olahraga.* Pt Balai Pustaka (Persero).
- Yuliawan, D. (2017). *Bulu tangkis dasar.* Deepublish.
- ZA, A. R. D. M. H., Supriyadi, S., & Sudjana, I. N. (2016). Pengaruh Latihan Agility Wheel Terhadap Kemampuan Footwork Siswaekstrakurikuler Bulutangkis Sma N 4 Malang. *Jurnal Sport Science, 6(1), 32–41.*