

PERBEDAAN PENGARUH LATIHAN *SINGLE LEG SPEED HOP* DAN LATIHAN *HALF SQUAT JUMP* TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI PADA PEMAIN BULUTANGKIS PASCA *SPRAIN ANKLE*

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh :
Muhamad Ailul Shobir
1610301158

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

PERBEDAAN PENGARUH LATIHAN *SINGLE LEG SPEED HOP* DAN LATIHAN *HALF SQUAT JUMP* TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI PADA PEMAIN BULUTANGKIS PASCA *SPRAIN ANKLE*

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh :

Muhamad Ailul Shobir

1610301158

Telah Memenuhi Pesyaratan dan Disetujui Untuk Mengikuti Ujian Skripsi
Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Oleh :

Pembimbing : Tri Laksono, SST., M.S.PT., AIFO

Tanggal : 07 September 2020 07:06:50

Tanda Tangan :



PERBEDAAN PENGARUH LATIHAN *SINGLE LEG SPEED HOP* DAN LATIHAN *HALF SQUAT JUMP* TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI PADA PEMAIN BULUTANGKIS PASCA *SPRAIN ANKLE*¹

Muhamad Ailul Shobir², Tri Laksono³

ABSTRAK

Latar Belakang : Kekuatan merupakan komponen yang paling penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan. Hal ini disebabkan karena, kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktivitas fisik, kekuatan memegang peranan penting dalam melindungi atlet dari kemungkinan cedera, dengan kekuatan pula dapat membantu lebih kuat stabilitas sendi-sendi. **Tujuan :** Untuk mengetahui perbedaan pengaruh latihan *single leg speed hop* dan *half squat jump* terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai pada pemain bulutangkis pasca *sprain ankle*. **Metode Penelitian :** Penelitian ini menggunakan metode *quasi eksperimen* dengan desain penelitian *pre test and post test two group design*, 24 orang pemain bulutangkis pasca *sprain ankle* menjadi sampel dengan teknik *Total sampling*. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok 1 mendapatkan latihan *single leg speed hop* dan kelompok 2 mendapatkan latihan *half squat jump* dilakukan 3 kali seminggu selama 4 minggu. Penelitian ini menggunakan alat ukur *vertical jump test* untuk mengukur kekuatan otot tungkai. **Hasil Penelitian :** Hasil *paired sampel t-test* kelompok I $p=0,000$ ($p<0,05$) dan kelompok II $p=0,000$ ($p<0,05$) yang menunjukkan bahwa kedua latihan berpengaruh dalam peningkatan kekuatan otot tungkai. Hasil *Independent t-Test* didapatkan nilai $p=0,552$. **Kesimpulan :** tidak ada perbedaan pengaruh latihan *single leg speed hop* dan latihan *half squat jump* terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai pada pemain bulutangkis pasca *sprain ankle*. **Saran :** Masa pandemi global covid-19 seperti sekarang harus memberlakukan protokol kesehatan pada saat jalannya penelitian. Selain itu peneliti berikutnya juga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih banyak.

Kata Kunci : *Single leg speed hop, Half squat jump, Vertical jump*, kekuatan otot tungkai

Daftar Pustaka : 54 referensi (2009-2019)

¹Judul Skripsi

²Mahasiswa Program Studi Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Program Studi Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

DIFFERENCES IN THE EFFECT OF SINGLE-LEG SPEED HOP EXERCISES AND HALF-SQUAT JUMP EXERCISES ON INCREASED LIMB MUSCLE STRENGTH IN BADMINTON PLAYERS AFTER AN ANKLE SPRAIN¹

Muhamad Ailul Shobir², Tri Laksono³

ABSTRACT

Background: Strength is the most significant component to improve overall physical condition. It is because strength is the driving force of any physical activity; it plays an essential role in protecting athletes from possible injury; it can also help the joints stability gets stronger. **Objective:** To find out the difference in the effect of single-leg hop and half squat jump exercises on increased limb muscle strength in badminton players after an ankle sprain. **Research Method:** This research employed a quasi-experimental method with a pre-test and post-test two-group design. A total sampling selected 24 badminton players post-sprain ankle as the sample. The sample was divided into two groups, namely, the group I, who received single-leg speed hop exercises, and group II who received half-squat jump exercises, which were done three times a week for four weeks. The study utilized a vertical jump test measuring device to measure the muscle strength of the limbs. **Research Results:** The obtained results of the paired sample t-test of the group) I and II were $p=0,000$ ($p<0,05$) and II $p=0,000$ ($p<0,05$), respectively. It showed that both exercises affected increased limb muscle strength. **Independent t-Test results** obtained $p=0,552$. **Conclusion:** There is no difference in the effect of single-leg speed hop exercises and half squat jump exercises on increased limb muscle strength in badminton players after an ankle sprain. **Suggestion:** During the global pandemic Covid-19 as it now, the health protocols have to be enforced when doing research. In addition, the next researcher also needs to do more research with more samples.

Keywords : Single-Leg Speed Hop, Half-Squat Jump, Vertical Jump, Limb Muscle Strength
References : 54 References (2008-2019)

¹ Title

² Student of Physiotherapy Program, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³ Lecturer of Physiotherapy Program, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Olahraga memiliki peran yang penting dan strategis di dalam kehidupan era global yang penuh perubahan, persaingan, dan kompleks. Hal tersebut menyangkut pembentukan watak dan kepribadian serta upaya pengembangan dan peningkatan kualitas sumber daya manusia yang berkesinambungan. Olahraga merupakan aktivitas yang harus dilakukan agar tubuh tetap sehat dan bugar.

Salah satu olahraga yang banyak diminati dan tidak hentinya menuai prestasi adalah Bulutangkis. Peraturan permainan bulutangkis ditetapkan oleh IBF (*International Badminton Federation*). Proses awal yang digunakan dalam permainan bulutangkis dengan baik adalah menguasai teknik-teknik dasarnya lebih dahulu. Penguasaan teknik dasar permainan bulutangkis harus dipelajari dengan baik dan benar (Aksan, 2013).

Ciri-ciri olahraga bulutangkis ini adalah bergerak mondar-mandir di lapangan serta menggunakan suatu benda yang dipukul. Dalam permainan bulutangkis, sangat diperlukan kondisi fisik yang baik agar mampu melakukan gerakan-gerakan seperti melompat, bergerak serta melakukan perubahan arah gerakan dengan cepat,

memukul dengan kuat dan cepat secara terus menerus. Beberapa tuntutan gerakan tersebut tentunya juga berisiko mengakibatkan cedera olahraga apabila pada pelaksanaannya tidak memahami prinsip gerakan dasar dengan baik dan tidak memiliki kondisi fisik yang cukup baik.

Kekuatan otot adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan tahanan atau beban. Kekuatan merupakan komponen yang paling penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan. Hal ini disebabkan karena, kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktivitas fisik, kekuatan memegang peranan penting dalam melindungi atlet dari kemungkinan cedera, dengan kekuatan pula dapat membantu lebih kuat stabilitas sendi-sendi (Widiastuti, 2011).

Data WHO (2015) mengatakan risiko atlet yang cedera akibat bermain bulutangkis diperkirakan sebanyak 108 kasus atau sebanyak 10,84% dari 1000 pertandingan. Prevalensi cedera tertinggi di antara pemain bulutangkis di Iran adalah (65,6%). Disebutkan insiden cedera otot-tendon pada atlet secara signifikan lebih tinggi dan disertai dengan jenis lain dari cedera

sendi-ligamen (43,8%) dan tulang (14,5%).

Cedera *ankle* yang terbanyak adalah sprain (cedera ligamen). Lin *et. al* (2010: 22) mengatakan studi yang mengkaji tentang cedera *ankle* ada 24 dari 70 kajian dengan 22% cedera olahraga adalah cedera *ankle* dengan rasio perbandingan *sprain* dan *fraktur* adalah 8:1. *Sprain* merupakan bentuk cedera berupa robekan pada ligament (jaringan penghubung tulang dan tulang) atau kapsul sendi yang memberikan stabilitas sendi (Puspitasari dan Yulia, 2019).

Salah satu tenaga medis yang fokus pada penanganan gerak dan fungsi adalah fisioterapi dimana menurut *World Confederation for Physical Therapy (WCPT)* adalah salah satu profesi kesehatan yang menyediakan perawatan (*treatment*) untuk mengembangkan, memelihara, dan memaksimalkan gerak dan fungsi gerak dalam kehidupan seseorang, terutama saat terjadi gangguan gerak dan fungsi gerak akibat penuaan, cedera atau trauma fisik, penyakit, dan faktor lingkungan lainnya. Peran fisioterapi di sini adalah memberikan program latihan berupa pembebanan pada otot tungkai tujuannya untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai. Latihan yang diberikan yaitu latihan

single leg speed hop dan latihan *half squat jump*. Latihan ini merupakan salah satu bentuk latihan pliometrik. Latihan pliometrik ini berfungsi untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai.

Latihan *single leg speed hop* adalah gerakan melompat dengan satu tungkai untuk mencapai ketinggian maksimum dan kecepatan maksimum gerakan kaki. Latihan ini bermanfaat untuk mengembangkan kecepatan dan kekuatan yang diperlukan pada saat melompat. Latihan *single leg speed hop* mengembangkan kekuatan untuk otot-otot tungkai dan pinggul, khususnya otot-otot *gluteals*, *hamstrings*, *quadriceps* dan *gastrocnemius* dengan kecepatan yang tinggi dan penuh tenaga. *Single leg speed hop* sangat bermanfaat untuk mengembangkan kekuatan otot tungkai. Latihan ini membutuhkan beban lebih untuk otot pinggul, tungkai dan punggung bagian bawah, dan juga melibatkan otot-otot yang menyeimbangkan lutut dan *ankle* (Dewi, 2014).

Latihan *half squat jump* merupakan latihan yang bertujuan untuk menguatkan kaki, betis, paha, dan otot punggung. Latihan *half squat jump* merupakan latihan untuk meningkatkan kekuatan, daya ledak dan daya tahan otot tungkai. Latihan *half squat jump* pada hakikatnya

merupakan salah satu bentuk latihan berbeban guna meningkatkan dan mengembangkan kekuatan otot tungkai. Latihan *half squat jump* adalah suatu bentuk latihan yang dilakukan secara sistematis dan berulang-ulang dengan menggunakan beban internal atau eksternal. *Half squat jump* merupakan variasi dari *squat jump*, yang membedakan adalah pada *half squat jump* gerakan menekuk lutut hingga siku sejajar dengan lutut atau dengan menekuk lutut hingga pada sudut 70- 100 derajat (Widiastuti, 2015).

Kedua jenis latihan tersebut memiliki peranan penting dalam peningkatan kekuatan otot tungkai, meskipun antara keduanya memiliki penerapan yang berbeda, seperti latihan *single leg hop* mampu meningkatkan kecepatan dan kekuatan otot. Sedangkan latihan *half squat jump* melatih kekuatan otot dan stabilisasi sendi.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *quasi eksperimen* dengan desain penelitian *pre test and post test two group design*. Penelitian ini membandingkan antara perlakuan kelompok pertama (*single leg speed hop*) dan kelompok kedua (*half squat jump*). variabel bebas dalam penelitian

ini adalah latihan *single leg speed hop* dan latihan *half squat jump* dan Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kekuatan otot tungkai pasca *sprain ankle*.

Kekuatan otot diukur dengan menggunakan *Vertical jump test*. cara melakukannya dengan gantungan papan ukuran lompat tegak di tembok, tangan diolesi kapur, Atlet berdiri menyamping dan kaki kanan/kiri merapat ke tembok, Tangan kanan/kiri yang berkapur diluruskan ke atas setinggi-tingginya dan disentuhkan pada papan ukuran lompat tegak, bekas sentuhan yang tertinggi merupakan tinggi Raihan (ditulis), atlet siap melompat. Atlet melompat setinggitingginya, Saat melompat, sentuhkan jarijari tangan yang berkapur ke papan ukuran (ditulis), Selisihkan tinggi raihan dengan hasil raihan pada saat melompat.

Latihan *single leg speed hop* adalah gerakan meloncat dengan satu tungkai untuk mencapai ketinggian maksimum dan kecepatan maksimum gerakan kaki. Latihan ini bermanfaat untuk mengembangkan kecepatan dan kekuatan yang diperlukan pada saat berlari (Furqon dan Doewes, 2002) dalam Dewi dkk (2014). Latihan ini dilakukan selama 4 minggu atau 12 kali pertemuan dengan frekuensi 3 kali

per minggu. (Moeloek dan Tjokronegoro, 2001 dalam Fajeriannor, 2018).

Latihan *half squat jump* pada hakikatnya merupakan salah satu bentuk latihan berbeban guna meningkatkan dan mengembangkan kekuatan otot tungkai. Latihan *half squat jump* adalah suatu bentuk latihan yang dilakukan secara sistematis dan berulang-ulang dengan menggunakan beban internal atau eksternal. Latihan untuk meningkatkan kekuatan otot dilakukan selama 4 minggu, 3 kali dalam seminggu, 12 kali pertemuan. Jumlah pengulangan 8-12 kali, 3-5 set, dan istirahat antar set 2 menit (Chan, 2012).

Sampel dalam penelitian ini adalah 24 orang anggota bulutangkis IKPB (Ikatan Keluarga Pelajar Belitung) yang masuk dalam populasi terjangkau dengan cara menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi serta metode pengambilan sampel secara *random sampling* didapatkan sampel 24 orang yang kemudian dibagi menjadi 2 kelompok yaitu 12 orang kelompok I dan 12 orang kelompok II. Etika dalam penelitian memperhatikan persetujuan dari responden, kerahasiaan responden, keamanan responden dan bertindak adil.

HASIL

1. Gambaran Umum Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah Ikatan Keluarga Pelajar Belitung (IKPB) yang berjumlah 24 orang. Dari jumlah tersebut dibagi secara acak kedalam 2 kelompok perlakuan yaitu kelompok latihan pertama *Single leg speed hop* dan kelompok latihan kedua yaitu *half squad jump*. Penelitian ini dilakukan 3 kali seminggu selama 4 minggu.

a. Karakteristik Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 4. 1 karakteristik Sampel berdasar Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kelompok I		Kelompok II	
	Frekuensi (n)	%	Frekuensi (n)	%
Perempuan		0	0	
Laki-Laki	10	100	10	100
Jumlah	10	100	10	100

Berdasarkan tabel diatas semua sampel adalah laki-laki pada kelompok I berjumlah 12 orang (100%) dan sampel laki-laki pada kelompok II berjumlah 12 orang (100%).

b. Karakteristik Sampel berdasar Usia

Tabel 4.2 Karakteristik Sampel
Berdasar Usia

Usia	Kelompok I		Kelompok II	
	n	%	n	%
18	0	0	5	41,7
19	6	50	2	16,7
20	6	50	0	0
21	0	0	0	0
22	0	0	3	25,0
23	0	0	0	0
24	0	0	2	16,7
Jumlah	12	100	12	100

Berdasarkan tabel diatas jumlah responden dalam penelitian ini 24 responden dengan rincian kelompok I berjumlah 12 responden dan kelompok II berjumlah 12 responden. Pada kelompok I usia responden terbanyak terdiri dari usia 19 tahun berjumlah 6 responden dan responden usia 20 tahun sebanyak 6 responden. Sedangkan pada kelompok II usia responden terdiri dari usia 18 tahun berjumlah 5 responden, usia 19 tahun 2 responden, usia 22 tahun 3 responden dan usia 24 tahun 2 responden.

c. Karakteristik Sampel Berdasrkan Indeks Masa Tubuh (IMT)

Tabel 4.3 Karakteristik Sampel
Berdasarkan IMT

IMT	Kelompok I		Kelompok II	
	n	%	n	%
Underweight	4	33,3	3	25,0
Normal	4	33,3	3	25,0
Overweight	2	16,7	5	41,7
Obesitas	2	16,7	1	8,3
Jumlah	12	100	12	100

Berdasarkan tabel diatas bahwa pada kelompok I nilai IMT terbanyak adalah nilai IMT normal dan *underweight* berjumlah 4 responden, sedangkan obesitas dan *overweight* 2 responden. Pada kelompok II nilai IMT terbanyak adalah nilai IMT *overweight* berjumlah 5 responden, *underweight* 3 responden, normal 3 responden dan paling sedikit nilai IMT obesitas berjumlah 1 responden.

d. Data Deskriptif

Tabel 4.4 Data Sebelum dan Sesudah perlakuan Kelompok I dan Kelompok II

NO	KELOMPOK I		KELOMPOK II	
	PRE	POST	PRE	POST
1	41	45	50	64
2	30	34	50	58
3	50	55	60	67
4	41	50	40	48
5	50	58	30	48
6	54	62	40	57
7	45	50	48	50
8	44	45	40	45
9	41	57	50	56
10	50	59	40	47
11	50	57	50	58
12	50	62	48	55
MEAN	45,50	52,83	45,50	54,41
SD	6,585	8,343	7,775	6,947

Berdasarkan hasil pengujian deskriptif pada kelompok I sebelum perlakuan didapatkan *mean* sebesar 45,50 dan SD 6,585. Setelah perlakuan didapatkan *mean* sebesar 52,83 dan SD 8,343. Pada kelompok 2 sebelum perlakuan didapatkan *mean* sebesar 45,50 dan SD 7,775. Setelah perlakuan didapatkan *mean* 54,41 dan SD 6,947.

2. Hasil Uji Analisis

a. Uji Normalitas

Tabel 4.5 Uji Normalitas

Variabel	Nilai <i>p</i>		Ket
	Sebelum perlakuan	Sesudah perlakuan	
Nilai <i>vertical jump</i> kel I	0,067	0,156	Normal
Nilai <i>vertical jump</i> kel II	0,217	0,465	Normal

Hasil uji normalitas data menggunakan *Shapiro Wilk Test* diperoleh nilai *p* masing-masing kelompok baik sebelum dan sesudah intervensi dengan skor *Vertical jump test* seluruhnya $p > 0,05$. Hal ini berarti bahwa data penelitian berdistribusi normal, maka untuk uji hipotesis I dan II menggunakan *Paired sampel t-test*, selanjutnya untuk uji hipotesis III menggunakan *Independent sampel t-test*.

b. Uji homogenitas

Tabel 4.6 Uji Homogenitas

Variabel	Nilai <i>p</i>	Ket
Nilai <i>vertical jump</i> setelah perlakuan	0,552	Homogen

Uji homogenitas varians skor *Vertical jump test* sebelum perlakuan kelompok I dan kelompok II didapatkan $p = 0,552$ ($p > 0,05$).

3. Uji Hipotesis

Hipotesis I

Tabel 4.7 *Paired Sampel t-test*

kelompok I

Sampel	Vertical Jump test		
	N (12)		
	Mean ± SD	P	Ket
Sebelum perlakuan	45,50 ± 6,585	0,000	Signifikan
Sesudah perlakuan	52,83 ± 8,343		

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan *Paired sampel t-test* didapatkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) yang berarti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga hipotesis I menyatakan bahwa ada pengaruh latihan *Single Leg Speed Hop* terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai pada pemain bulutangkis IKPB.

Hipotesis II

Tabel 4.8 *Paired Sampel t-test*

kelompok II

Sampel	Vertical Jump test		
	N (12)		
	Mean ± SD	P	Ket
Sebelum perlakuan	45,50 ± 7,775	0,000	Signifikan
Sesudah perlakuan	54,41 ± 6,947		

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan *Paired sampel t-test* didapatkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) yang berarti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga hipotesis II menyatakan bahwa ada pengaruh latihan *Half Squat Jump* terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai pada pemain bulutangkis IKPB.

Hipotesis III

Tabel 4.9 Uji Independent Sample T-test

Keterangan	Kelompok I		Kelompok II		
	Mean	SD	Mean	SD	p
Post Verical jump kelompok I dan II	52,83	8,34	54,41	6,94	0,552
		3		7	

Hasil *Independent Samples t-test* untuk komparabilitas nilai *vertical jump* sesudah perlakuan pada kelompok I dan kelompok II adalah $p = 0,552$ ($p > 0,05$). Ini berarti bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga hipotesis III yang menyatakan tidak ada perbedaan pengaruh latihan *Single Leg Speed Hop* dan latihan *Half Squat Jump* terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai pada pemain bulutangkis IKPB. Dengan demikian bahwa perlakuan yang dilakukan pada kelompok I dan II tidak memiliki

perbedaan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai pada pemain bulutangkis IKPB.

PEMBAHASAN

Gambaran Umum Penelitian

Karakteristik berdasarkan Jenis Kelamin. Karakteristik sampel menurut jenis kelamin pada latihan *single leg speed hop* seluruhnya berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 12 orang (100%). Sedangkan pada latihan *half squat jump* seluruhnya berjenis kelamin laki-laki sebanyak 12 orang (100%). Penelitian ini sesuai dengan penelitian Febriadi (2016) menyatakan bahwa keseluruhan sampel berjenis kelamin laki-laki.

Sesuai dengan table 4.2 karakteristik berdasarkan usia yang peneliti dapatkan yaitu Pada kelompok latihan *single leg speed hop* usia responden terbanyak terdiri dari usia 19 tahun berjumlah 6 responden dan 20 tahun sebanyak 6 responden Sedangkan pada kelompok *half squad jump* usia responden terdiri dari usia 18 tahun berjumlah 5 responden, usia 19 tahun 2 responden, usia 22 tahun 3 responden dan usia 24 tahun 2 responden. Penelitian ini diperkuat oleh Aurillia,dkk (2017) Pada masa ini

terjadi pertumbuhan fisik berupa penambahan massa otot dan perkembangan saraf. Saat usia 17-18 tahun terjadi penambahan massa otot akibat dari adanya suatu proses latihan yang ditandai dengan meningkatnya *miofibril, aktin, miosin, sarkoplasma*, dan jaringan ikat. Selain ditentukan oleh pertumbuhan fisik, kekuatan otot ini ditentukan oleh aktivitas otot. Laki-laki dan perempuan akan mencapai puncak kekuatan otot pada usia 20-30 tahun.

Sesuai table 4.3 Karakteristik sampel menurut Indeks Masa Tubuh (IMT) kelompok I nilai IMT adalah nilai IMT *underweight* 4 responden, IMT normal 4 responden dan IMT *overweight* dan obesitas masing-masing 2 responden sedangkan pada kelompok II nilai IMT terbanyak adalah nilai IMT *overweight* berjumlah 5 responden, IMT *underweihgt* dan normal masing-masing 3 responden dan paling sedikit nilai IMT obesitas berjumlah 1 responden. Kelebihan berat badan mengurangi kecepatan kontraksi otot, dengan demikian akan mengurangi kecepatan gerak dan secara langsung akan mengurangi peningkatan kekuatan otot. Ini terjadi pada seluruh tubuh maupun bagian-bagiannya (Ismaryati,2008).

Hasil uji hipotesis I menggunakan *Paired Samples t-Test* menggunakan nilai *pre* latihan *single leg speed hop* dan *post* latihan *single leg speed hop* yang dikarenakan data bersifat normal dengan nilai $p=0,000$ ketentuan H_0 ditolak H_a diterima bila nilai $p<0,05$ yang berarti bahwa terdapat pengaruh latihan *single leg speed hop* terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai pada pemain bulutangkis IKPB.

Pernyataan ini diperkuat oleh hasil penelitian dari Dewi (2014) yang menyatakan bahwa terjadinya peningkatan kekuatan otot disebabkan karena meningkatnya jumlah protein *kontraktil*, *filamen aktin* dan *miosin* serta meningkatkan kekuatan jaringan ikat dan ligamen. Selain peningkatan kekuatan otot tungkai, kecepatan otot tungkai juga akan meningkat dengan adanya gerakan meloncat yang dilakukan secara cepat dan berulang-ulang. Sehingga dengan adanya peningkatan kekuatan otot serta kecepatan otot tungkai ini, maka secara langsung akan berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai.

Hasil uji hipotesis II menggunakan *Paired Samples t-Test* menggunakan nilai *pre* latihan *half squat jump* dan *post* latihan *half squat*

jump yang dikarenakan data bersifat normal dengan nilai $p=0,000$ ketentuan H_0 ditolak H_a diterima bila nilai $p<0,05$ yang berarti bahwa terdapat pengaruh latihan *half squat jump* terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai pada pemain bulutangkis pasca *sprain ankle*

Menurut penelitian Anwer (2019) *half squat jump* merupakan salah satu latihan untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai. Latihan ini menekankan pada loncatan untuk ketinggian maksimum kearah samping (*vertical*) dan kecepatan maksimum gerakan kaki. Hal ini terjadi karena gerakan *half squat jump* yang dilakukan secara berulang-ulang mengakibatkan stress pada komponen otot tungkai sehingga mengalami pembesaran otot yang disebabkan oleh peningkatan jumlah dan ukuran dari sel-sel serta serabut-serabut otot tungkai. maka akan menambah atau meningkatkan kekuatan otot tersebut.

Dari hasil uji hipotesis III menggunakan *Independent Samples t-Test* menggunakan nilai *post* latihan *single leg speed hop* dan *post* latihan *half squat jump* yang dikarenakan data bersifat homogen dengan nilai $p=0,552$ ketentuan H_0 diterima H_a ditolak bila nilai $p>0,05$ yang berarti bahwa tidak ada perbedaan pengaruh

antara latihan *single leg speed hop* dan latihan *half squat jump* terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai pada pemain bulutangkis pasca *sprain ankle*.

Hal ini bisa terjadi karena bentuk dan mekanisme latihan yang digunakan hampir mirip yaitu latihan jenis pliometrik yang fokus pada peningkatan kekuatan dengan jenis lompatan yang digunakan pembebanan dinamika atau berat badan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Ada pengaruh latihan *single leg speed hop* terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai pada pemain bulutangkis pasca *sprain ankle*.
2. Ada pengaruh latihan *half squat jump* terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai pada pemain bulutangkis pasca *sprain ankle*.
3. Tidak ada perbedaan pengaruh latihan *single leg speed hop* dan latihan *half squat jump* terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai pada pemain bulutangkis pasca *sprain ankle*.

SARAN

Pada masa pandemi global covid-19 seperti sekarang yang perlu diperhatikan yaitu daerah penelitian harus berada di zona hijau serta memberlakukan protokol kesehatan pada saat jalannya penelitian. Peneliti disarankan untuk melakukan intervensi *off hand* untuk menghindari kontak langsung dengan sampel. Studi terhadap faktor yang mempengaruhi peningkatan kekuatan otot tungkai untuk hasil yang lebih baik, luas dan lengkap. Selain itu peneliti berikutnya juga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Aksan, H.(2013) Mahir Bulutangkis, Nuansa Cendekia, Bandung.
- Anwer, U. Nuhman, S. (2019). *Lower quarter plyometric for soccer players. Department of Rehabilitation Sciences, Hamdard University, New Delhi, India*
- Aurillia, O, Supatmo, Y. Indraswari, D.A. (2017). Perbedaan nilai daya ledak otot tungkai antara cabang olahraga permainan dan bela diri. *Jurnal kedokteran diponegoro. Volume 6, Nomor 2* : <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/medico>.
- Chan F. (2012). Strength Training (Latihan Kekuatan). Cerdas Sifa, Edisi No.1. Mei – Agustus 2012
- Dewi, N.K.R. Suidiana, I.K. Arsani, N.L.K.A. (2014). Pengaruh Pelatihan *Single Leg Speed Hop* dan *Double Leg Speed Hop* Terhadap Daya Ledak Otot

- Tungkai. *Jurnal IKOR Vol 2*.
Universitas Pendidikan Ganesha.
- Fajeriannor, M. (2018). Perbedaan Pengaruh *Single Leg Speed Hop* Dan *Double Leg Speed Hop* Terhadap Peningkatan Akurasi Tendangan Anak Usia 12-13 Tahun Di Ssb Asifa Malang. Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang, [Skripsi].
- Ismaryati. (2008). *Tes dan pengukuran olahraga lembaga pengembangan Pendidikan (LPP) UNS, USM*. Surakarta.
- Lin, Chung-Wei Christine, Claire E. Hiller, and Rob A. de Bie. (2010). *Evidencebased Treatment for Ankle Injuries. Journal of Manual and Manipulative Therapy* : 18(1): 22-28.
- Puspitasari, N. dan Yulia, D, L. (2019). *A Retrospective study injuries in Sleman badminton players. Jurnal Ilmiah Fisioterapi (JIF) Volume 2 nomor 01, Februari 2019*
- WHO. 2015. Kasus Cidera Olahraga. <http://www.who.com/sport/>
- Widiastuti. (2015). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: Rajawali pers
- Widiastuti. (2011). *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta Timur : PT. Bumi Timur Jaya.