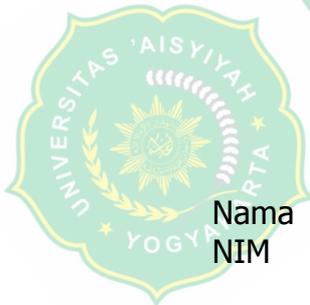


***HURDLE HOPS DAN SQUAT JUMP DAPAT
MENINGKATKAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI
PADA MAHASISWA TAEKWONDO***

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh :

Nama
NIM

: Muhammad Eko Ridwanto
: 201310301083

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2017**

***HURDLE HOPS DAN SQUAT JUMP DAPAT
MENINGKATKAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI
PADA MAHASISWA TAEKWONDO***

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Mencapai Gelar Sarjana Fisioterapi pada
Program Studi Fisioterapi S1
Universitas `Aisyiyah
Yogyakarta



Disusun oleh :

Nama : Muhammad Eko Ridwanto
NIM : 201310301083

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS `AISYIYAH
YOGYAKARTA
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

**HURDLE HOPS DAN SQUAT JUMP DAPAT
MENINGKATKAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI
PADA MAHASISWA TAEKWONDO**

NASKAH PUBLIKASI

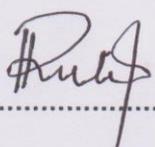
Disusun oleh :

Nama : Muhammad Eko Ridwanto
NIM : 201310301083

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Mencapai Gelar Sarjana Fisioterapi pada
Program Studi Fisioterapi S1
Universitas `Aisyiyah
Yogyakarta

Oleh :

Pembimbing : Sulistyaningsih, SKM., M.H.Kes
Tanggal : 1 Agustus 2017

Tandatangan : 

HURDLE HOPS DAN SQUAT JUMP DAPAT MENINGKATKAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI PADA MAHASISWA TAEKWONDO

Muhammad Eko Ridwanto, Sulistyaningsih
Program Studi Fisioterapi S1, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
Jl. Ringroad Barat No.63 Mlangi, Nogotirto, Gamping, Sleman, Yogyakarta
Muhammadekoridwanto11@yahoo.com

INTISARI

Daya ledak merupakan salah satu komponen fisik yang harus dilatih, karena daya ledak otot tungkai sangat berpengaruh terhadap performa untuk meningkatkan prestasi pada mahasiswa taekwondo. Tujuan pada penelitian ini untuk mengetahui perbedaan pengaruh *hurdle hops* dan *squat jump* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pada mahasiswa taekwondo Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. Metode yang digunakan yaitu *quasi eksperimental pre test and post test two group design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan rumus *total sampling* diperoleh total sampel 20 orang dibagi 2 kelompok sehingga masing-masing 10 orang. Kelompok I perlakuan *hurdle hops* dilakukan selama 6 minggu dan kelompok II *squat jump* dilakukan selama 6 minggu. Alat ukur yang digunakan *standing board jump test*. Hasil pada penelitian ini adalah *hurdle hops* dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai ($p=0,000$). *Squat jump* dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai ($p=0,000$). Hasil uji hipotesis yang menggunakan *independent sample T-test* didapatkan hasil tidak ada perbedaan *hurdle hops* dan *squat jump* untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai pada mahasiswa taekwondo ($p=0,807$). Bagi mahasiswa taekwondo diharapkan pemberian latihan untuk dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai sebaiknya menggunakan *squat jump* karena gerakan *squat jump* lebih mudah dilakukan dan juga lebih murah dari segi pembiayaan.

Kata Kunci : *Hurdle Hops, Squat Jump, Daya Ledak Otot Tungkai, Standing Board Jump Test.*

ABSTRACT

Explosive power is one physical component that needs to be trained, as explosive force in leg muscles has effects on the performance for improving achievement in taekwondo students. The Objective of this research is to Finding out the difference between effects of hurdle hops and squat jump on the improvement of explosive power in taekwondo students' leg muscles. It employed quasi experimental pre-test and post-test two group designs. The sampling technique using the total sampling formula obtained the total sample of 20 people, divided into 2 groups, thus each group had 10 people. In group I, hurdle hops were done for 6 weeks, and in group II, the squat jump was done for 6 weeks. The measuring tool used was standing board jump test. There is an effect of hurdle hops on the explosive power in leg muscles ($p=0.000$). There is effect of squat jump on the explosive power in the leg muscles ($p=0.000$). The hypothesis test results about the difference between hurdle hops and squat jump using Independent Sample T-test obtains p value=0.807. There is no difference between hurdle hops and squat jump on the improvement of explosive power in taekwondo students' leg muscles. For taekwondo students, training is expected to be given them for improving explosive power in leg muscles, and it is better to use squat jump as its movement is easier to do and cheaper in terms of financing.

Keywords : *Hurdle Hops, Squat Jump, Explosive Power in Leg Muscles, Standing Board Jump Test.*

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan aktivitas yang harus dilakukan agar tubuh tetap sehat dan bugar. Tanpa olahraga manusia rentan terserang penyakit. Oleh karena itu olahraga sangat penting dilakukan untuk setiap individu dan sangat mudah dilakukan, baik dilakukan di pagi hari ataupun sore hari.

Islam juga menyuruh pemeluknya untuk menjadi kuat dan sehat baik secara rohani maupun jasmani. Islam menunjukkan keutamaan kekuatan dan kesehatan sebagai modal besar didalam beramal saleh dan beraktivitas didalam urusan agama dan urusan dunia seorang muslim. Allah Subhanah wa Ta'ala berfirman:

قَالَتْ إِحْدَاهُمَا يَا أَبَتِ اسْتَأْجِرْهُ إِنَّ خَيْرَ مَنِ اسْتَأْجَرْتَ الْقَوِيُّ الْأَمِينُ

"Karena sesungguhnya orang yang paling baik yang kamu ambil untuk bekerja (pada kita) ialah orang yang kuat fisiknya lagi dapat dipercaya."

(QS. al-Qashash: 26).

Kuat yang dimaksud dalam al-qur'an tersebut adalah kekuatan iman dan jasmani (jika bermanfaat untuk iman), sebagaimana perkara yang bermanfaat bagi kita adalah perkara yang bermanfaat untuk urusan dunia serta akhirat.

Menurut Singh dari Universitas Kalyani, India (2012) menyebutkan bahwa kata "Taekwondo" berasal dari kata Korea "Tae" berarti "tendang" atau "pukulan dengan kaki," "Kwon" berarti "meninju" atau "menghancurkan dengan tangan atau tinju," dan "Do" berarti "jalan" atau "metode." Taekwondo adalah teknik tempur bersenjata untuk pertahanan diri yang melibatkan aplikasi terampil teknik yang meliputi meninju, melompat dengan tendangan, blok, menangkis pukulan dengan tangan dan kaki. Bela diri ini pada umumnya menekankan tendangan yang dilakukan dari suatu sikap bergerak, dengan menggunakan daya jangkauan dan kekuatan kaki yang lebih besar untuk melumpuhkan lawan dari kejauhan. Teknik tendangan mempunyai penilaian lebih tinggi, maka dari itu pentingnya atlet taekwondo memiliki kemampuan fisik yang baik.

Menurut Sajoto dalam Pujiarti (2015) kemampuan fisik yang baik meliputi: 1) kekuatan, 2) daya tahan, 3) daya ledak, 4) kecepatan, 5) kelentukan, 6) kelincahan, 7) koordinasi, 8) keseimbangan, 9) ketepatan, 10) reaksi. Salah satu kemampuan fisik yang digunakan untuk melakukan teknik tendangan adalah daya ledak.

Salah satu tenaga kesehatan yang fokus pada penanganan gerak dan fungsi adalah fisioterapis. Menurut *World Confederation for Physical Therapy (WCPT)* bahwa fisioterapis adalah salah satu profesi kesehatan yang menyediakan perawatan 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 fisioterapis disini adalah memberikan program latihan berupa pembebanan pada otot tungkai tujuannya untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai agar tendangan yang dihasilkan keras dan akurat. Latihan *hurdle hops* dan latihan *squat jump* merupakan program latihan yang diberikan fisioterapis. Latihan ini berfungsi untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai.

Menurut Pujiarti (2015) *hurdle hops* adalah latihan yang menggunakan alat yaitu berupa gawang yang terbuat dari peralon. Latihan *hurdle hops* menggunakan gerakan berasal dari pinggul dan lutut, menjaga tubuh vertikal dan lurus, dan jangan biarkan lutut bergerak terpisah antara kedua sisi. Tujuan latihan *hurdle hops* untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai. Diharapkan dengan pemberian latihan *hurdle hops* ada peningkatan kekuatan otot tungkai pada mahasiswa taekwondo Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.

Menurut Ansori dalam Santosa (2015) *squat jump* adalah semacam bentuk olahraga dengan cara dua tangan dikaitkan di belakang kepala, kemudian meloncat jongkok berdiri. *Squat jump* sebenarnya dilakukan dalam konteks olahraga. Berjongkok hingga posisi *squat*, tekan ujung kaki dan dorong tubuh ke udara setinggi mungkin, dan saat turun, segera tekuk

lutut, turun kembali ke posisi *squat* dan melompat lagi. Tujuan latihan *squat jump* untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai. Diharapkan dengan pemberian latihan *squat jump* ada peningkatan kekuatan otot tungkai pada mahasiswa taekwondo Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh *hurdle hops* dan *squat jump* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pada mahasiswa taekwondo Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperimental* karena peneliti tidak dapat mengendalikan sepenuhnya sampel dalam penelitian. Penelitian ini dengan rancangan *pre test and post test 2 group design* (Herlambang, 2016). Secara keseluruhan sampel berjumlah 20 orang yang dibagi dalam 2 kelompok, yaitu kelompok I diberi perlakuan *hurdle hops* dan kelompok II diberi perlakuan *squat jump*.

Alat yang digunakan untuk mengukur daya ledak otot tungkai adalah *standing broad jump test*. Menurut Nurhasan dalam Wirajaya (2013) tes ini memiliki tingkat validitas 0,607 dan reliabilitas 0,963. Nilai normal *standing board jump test* adalah 231 cm untuk laki-laki dan 180 cm untuk perempuan. Menurut Nofendrix (2013) cara melakukan tes *standing board jump* yaitu responden melakukan persiapan lompatan tanpa awalan dengan melakukan gerakan yaitu menekuk kedua lutut, sehingga posisi jongkok kemudian lompatan diukur dari balok tumpu sampai posisi pendaratan yang paling mendekati balok tumpu. Kesempatan melakukan lompatan 3 kali. Jarak lompatan paling jauh yang dilakukan oleh testi akan di catat dengan satuan meter penilaian. Kategori penilaian pada *standing board jump test* ada 5 yaitu sangat baik, baik, sedang, kurang dan sangat kurang. Penelitian ini menggunakan *ethical clearance* karena peneliti menggunakan manusia sebagai subyek. Peneliti melaksanakan penelitian sesuai dengan prosedur penelitian agar hasilnya bermanfaat semaksimal mungkin bagi responden. *Ethical clearance* telah didapat di LPPM (Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat) Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.

Uji Statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui distribusi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, usia, berat badan, tinggi badan, IMT (Indeks Masa Tubuh) dan hasil pengukuran *standing board jump test* sebelum dan sesudah perlakuan. Skala data yang digunakan adalah ordinal. Uji normalitas data menggunakan uji *shapiro wilk test* ($p > 0,05$) normal, ($p < 0,05$) tidak normal. Uji homogenitas menggunakan *lavene test* ($p > 0,05$) normal, ($p < 0,05$) tidak normal. Hipotesis I dan II menggunakan uji *paired sample test* jika distribusi data normal dan menggunakan *wilcoxon* jika distribusi data tidak normal. Apabila nilai $p < 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Uji Hipotesis III menggunakan uji *T-independent* jika distribusi data normal dan menggunakan uji *man whitney u test* jika distribusi data tidak normal. Apabila nilai $p < 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1, pada kelompok I yaitu perlakuan *hurdle hops* usia dalam penelitian terbanyak adalah pada usia 19-20 tahun (50,0%), jenis kelamin laki-laki dan perempuan mempunyai hasil yang sama (50,0 %) dan indeks massa tubuh dalam penelitian terbanyak adalah IMT 18,5-22,9 (BB ideal) (70,0%).

Berdasarkan tabel 1, pada intervensi kelompok II yaitu perlakuan *squat jump* usia 19-20 tahun (50,0%), jenis kelamin laki-laki dan perempuan mempunyai hasil yang sama (50,0 %) dan indeks massa tubuh dalam penelitian terbanyak adalah IMT 18,5-22,9 (BB ideal) dan 23,0-24,9 (resiko obes) (40,0%).

Tabel 1. Distribusi berdasarkan usia, jenis kelamin dan IMT.

No	Karakteristik	Kelompok I (n=10)		Kelompok II (n=10)	
		Frekuensi	%	Frekuensi	%
1.	Usia (tahun)				
	a. 17-18	1	10,0	1	10,0
	b. 19-20	5	50,0	5	50,0
	c. 21-22	4	40,0	4	40,0
2.	Jenis Kelamin				
	a. Laki-laki	5	50,0	5	50,0
	b. Perempuan	5	50,0	5	50,0
3.	IMT (Indeks Masa Tubuh)				
	a. < 18,5 (BB kurang)	1	10,0	2	20,0
	b. 18,5-22,9 (BB ideal)	7	70,0	4	40,0
	c. 23,0-24,9 (resiko obes)	2	20,0	4	40,0
	d. 25,0-29,9 (obes 1)	0	0	0	0
	e. > 30,0 (obes 2)	0	0	0	0

Hurdle Hops

Tabel 2. Daya Ledak Otot Tungkai Menggunakan Pengukuran *Standing Board Jump Test* pada Kelompok I

	Pre <i>standing board jump test</i>	Post <i>standing board jump test</i>	Ket/Selisih
Mean ± SD	170,60 ± 25,216	188,90 ± 25,133	18,30 ± 1,703
Maximum	205	223	18
Minimum	135	151	16
Sig. Normalitas	0,326	0,510	Normal
Sig. Homogenitas	0,587	0,611	Homogen
t			-33,982
p			0,000

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan rerata pre *hurdle hops* pada kelompok I adalah 170,60 dan simpang baku 25,216. Rerata post *hurdle hops* pada kelompok I adalah 188,90 dan simpang baku 25,133.

Hasil uji normalitas data sebelum perlakuan nilai $p=0,326$ dan setelah perlakuan nilai $p=0,510$. Nilai p dari kelompok I ($p>0,05$) maka data tersebut berdistribusi normal. Hasil dari uji homogenitas data sebelum perlakuan $p=0,587$ dan setelah perlakuan $p=0,611$. Nilai p dari kelompok I ($p>0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa varian pada kedua kelompok adalah sama atau homogen.

Berdasarkan uji normalitas didapat data berdistribusi normal, maka uji hipotesis I pada penelitian ini menggunakan teknik uji *paired sample t-test*. Berdasarkan tabel 2 nilai pengukuran *standing board jump test* pada kelompok I yaitu *hurdle hops* diperoleh dengan nilai $p=0,000$, artinya $p<0,05$ sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Dapat disimpulkan ada pengaruh *hurdle hops* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pada mahasiswa taekwondo Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.

Squat Jump

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan rerata pre *squat jump* pada kelompok II adalah 174,70 dan simpang baku 29,341. Rerata post *squat jump* pada kelompok II adalah 191,90 dan simpang baku 28,730.

Hasil uji normalitas data sebelum perlakuan nilai $p=0,621$ dan setelah perlakuan nilai $p=0,772$. Nilai p dari kelompok II ($p>0,05$) maka data tersebut berdistribusi normal. Hasil

dari uji homogenitas data sebelum perlakuan nilai $p=0,587$ dan setelah perlakuan nilai $p=0,611$. Nilai p dari kelompok II ($p>0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa varian pada kedua kelompok adalah sama atau homogen.

Tabel 3. Daya Ledak Otot Tungkai Menggunakan Pengukuran *Standing Board Jump Test* pada Kelompok II

	Pre <i>standing board jump test</i>	Post <i>standing board jump test</i>	Keterangan/ Selisih
Mean \pm SD	174,70 \pm 29,341	191,90 \pm 28,730	17,20 \pm 2,486
Maximum	215	235	20
Minimum	130	149	19
Sig. Normalitas	0,621	0,772	Normal
Sig. Homogenitas	0,587	0,611	Homogen
t			-21,883
p			0,000

Berdasarkan uji normalitas didapat data berdistribusi normal, maka uji hipotesis II pada penelitian ini menggunakan teknik uji *paired sample t-test*. Berdasarkan tabel 3 nilai pengukuran *standing board jump test* pada kelompok II yaitu *squat jump* diperoleh dengan nilai $p=0,000$, artinya $p<0,05$ sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Dapat disimpulkan ada pengaruh *squat jump* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pada mahasiswa taekwondo Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.

Perbedaan Pengaruh *Hurdle Hops* dan *Squat Jump*

Tabel 4. Perbedaan Pengaruh *Hurdle Hops* dan *Squat Jump* terhadap Daya Ledak Otot Tungkai menggunakan *Standing Board Jump Test* pada Kelompok I dan II

Kelompok perlakuan	N	Mean \pm SD	Independent sample t-test	
			t	P
Post Kelompok I	10	188,90 \pm 25,133	0,249	0,807
Post Kelompok II	10	191,90 \pm 28,730		

Hasil dari uji hipotesis yang didapat memiliki nilai $p=0,807$ dan nilai p hitung lebih besar dari 0,05 ($p>0,05$) maka H_0 diterima dan H_a ditolak maka tidak ada perbedaan pengaruh *hurdle hops* dan *squat jump* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pada mahasiswa taekwondo Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.

PEMBAHASAN

Pengaruh *Hurdle Hops* terhadap Daya Ledak Otot Tungkai

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa rerata pre *hurdle hops* pada kelompok I adalah 170,60. Hasil pada pengukuran dengan alat ukur *standing board jump test* menunjukkan bahwa nilai tertinggi *pre test* sebesar 205 dan terendah sebesar 135. Menurut Nofendrix (2013) hasil normal pengukuran *standing board jump test* adalah untuk laki-laki 231–240 cm dan untuk perempuan 181–190 cm. Hal ini menunjukkan bahwa hasil *pre standing board jump test* responden termasuk dalam kategori sangat kurang.

Hasil dari penilaian *standing board jump test* dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu usia, jenis kelamin dan IMT. Menurut Munawaroh (2016) usia dan jenis kelamin dapat mempengaruhi daya ledak otot tungkai karena saat usia 20-30 tahun baik laki-laki maupun perempuan kekuatan otot telah mencapai puncak dan jika tidak diberi latihan maka kekuatan otot akan menurun. Indeks masa tubuh juga mempengaruhi seberapa kuat daya ledak otot tungkai seseorang, dimana orang dengan hasil indeks masa tubuh yang normal akan

mendapatkan daya ledak otot tungkai yang lebih baik dibandingkan dengan orang dengan hasil indeks masa tubuh yang *overweight*.

Berdasarkan hasil tabel 2 yang menggunakan uji *paired simple t-test* dengan nilai pengukuran *standing board jump test* pada kelompok I diperoleh dengan nilai $p=0,000$, artinya $p<0,05$. Disimpulkan bahwa *hurdle hops* dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai pada mahasiswa taekwondo Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Eko (2011) berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa latihan *hurdle hops* dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai pada pemain sepak bola.

Pengaruh *Squat Jump* terhadap Daya Ledak Otot Tungkai

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa rerata pre *squat jump* pada kelompok II adalah 174,70 dan simpang baku 29,341. Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa rerata pre *squat jump* pada kelompok II adalah 174,70. Hasil pada pengukuran dengan alat ukur *standing board jump test* menunjukkan bahwa nilai tertinggi pre test terbesar 215 dan terendah sebesar 130. Menurut Nofendrix (2013) hasil normal pengukuran *standing board jump test* adalah untuk laki-laki 231–240 cm dan untuk perempuan 181–190 cm. Hal ini menunjukkan bahwa hasil pre *standing board jump test* responden termasuk dalam kategori sangat kurang.

Hasil dari penilaian *standing board jump test* dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu usia, jenis kelamin dan IMT. Menurut Munawaroh (2016) usia dan jenis kelamin dapat mempengaruhi daya ledak otot tungkai karena saat usia 20-30 tahun baik laki-laki maupun perempuan kekuatan otot telah mencapai puncak dan jika tidak diberi latihan maka kekuatan otot akan menurun. Indeks masa tubuh juga mempengaruhi seberapa kuat daya ledak otot tungkai seseorang, dimana orang dengan hasil indeks masa tubuh yang normal akan mendapatkan daya ledak otot tungkai yang lebih baik dibandingkan dengan orang dengan hasil indeks masa tubuh yang *overweight*.

Perbedaan Pengaruh *Hurdle Hops* dan *Squat Jump* terhadap Daya Ledak Otot Tungkai

Berdasarkan hasil nilai pengukuran *standing board jump test* pada kelompok I menunjukkan bahwa rerata pre *hurdle hops* adalah 170,60 dan simpang baku 25,216. Rerata post *hurdle hops* adalah 188,90 dan simpang baku 25,133. Nilai tersebut lebih rendah dari hasil rerata pre *squat jump* pada kelompok II adalah 174,70 dan simpang baku 29,341. Rerata post *squat jump* pada kelompok II adalah 191,90 dan simpang baku 28,730. Diketahui bahwa t kelompok I (-33,982) lebih rendah dibandingkan t kelompok II (-21,883) sedangkan p kelompok I dan II mempunyai hasil yang sama (0,000). Berarti bahwa latihan *hurdle hops* dan *squat jump* tidak mempunyai perbedaan dalam meningkatkan daya ledak otot tungkai karena kedua latihan tersebut dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai. Pada kelompok I dan kelompok II diketahui karakteristik responden sebagian besar responden berusia 19-20 tahun dan mempunyai hasil IMT normal.

Menurut Budiarsa (2014) daya Ledak adalah kemampuan otot untuk mengatasi tahanan dengan kontraksi yang sangat cepat. Dalam daya ledak ada dua hal yang penting yaitu: (1) kekuatan otot, (2) kecepatan otot dalam mengarahkan tenaga maksimal untuk mengatasi tahanan. Daya ledak menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan eksplosif serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya. Hal ini juga sesuai dengan hadist Rasulullah Muhammad Shallallahu 'alaihi wa Sallam bersabda : "*Mukmin yang kuat lebih baik daripada mukmin yang lemah. Dan pada masing-masingnya terdapat kebaikan. Bersemangatlah terhadap perkara-perkara yang bermanfaat bagimu, dan mohonlah pertolongan kepada Allah, dan janganlah engkau bersikap lemah.*" (HR. Muslim).

Hadist riwayat muslim menjelaskan bahwa sabagai manusia jangan menjadi orang yang lemah maupun malas untuk melakukan kegiatan apapun seperti berolahraga, karena dengan berolahraga kita tentunya mendapatkan banyak manfaat seperti kesehatan mental maupun fisik. Selain itu tentunya juga dapat meningkatkan latihan daya ledak otot tungkai melalui olahraga seperti olahraga taekwondo karena olahraga tersebut banyak menggunakan tendangan.

Berdasarkan hasil dari *independent t-test* yang menunjukkan hasil $p=0,807$ tidak ada perbedaan pengaruh antara latihan *hurdle hops* dan *squat jump* tidak terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhinya yaitu kekuatan otot, kecepatan otot, intensitas latihan, lama latihan dan frekuensi latihan. Menurut Pujiarti (2015) ada beberapa faktor yang mempengaruhi daya ledak otot tungkai yaitu faktor kesungguhan sampel, faktor kegiatan sampel diluar penelitian dan faktor petugas pengambil data.

Berdasarkan fakta dilapangan faktor kegiatan sampel diluar penelitian menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam penelitian ini. Ada beberapa responden mengakui bahwa mereka juga latihan di tempat yang berbeda. Dikarenakan ada beberapa responden yang mempunyai tempat latihan yang berbeda, tingkat kekuatan otot, kecepatan otot, intensitas latihan, lama latihan, dan frekuensi latihan tentunya berbeda pula yang membuat hasil dari penelitian ini tidak mempunyai perbedaan pengaruh. Selain itu gerakan menggunakan *hurdle hops* juga lebih sulit dibandingkan dengan *squat jump* karena latihan *hurdle hops* harus melompati gawang sebanyak 7 buah sedangkan *squat jump* lebih ringan karena hanya melakukan lompatan ke atas dengan sekuat-kuatnya dan setinggi tingginya dengan kedua kaki lurus pada saat melompat dan ditekuk pada saat mendarat, badan harus tetap pada garis lurus.

Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian adalah peneliti mengalami kesulitan dalam mengontrol aktivitas fisik yang dilakukan oleh responden yang dapat mempengaruhi daya ledak otot tungkai.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa latihan *hurdle hops* dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai pada mahasiswa taekwondo Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta ($p=0,000$). Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa latihan *squat jump* dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai pada mahasiswa taekwondo Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta ($p=0,000$).

Berdasarkan hasil penelitian bahwa tidak ada perbedaan pengaruh *hurdle hops* dan *squat jump* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pada mahasiswa taekwondo Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta ($p=0,807$), tetapi rata-rata peningkatan *standing board jump* lebih tinggi pada kelompok perlakuan *hurdle hops* (nilai selisi mean 188,90 sedangkan kelompok perlakuan *squat jump* mean 191,90).

Bagi masyarakat umum dan responden diharapkan pemberian latihan untuk dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai sebaiknya menggunakan *squat jump* karena gerakan *squat jump* lebih mudah dilakukan dan juga lebih murah dari segi pembiayaan.

Bagi pelatih diharapkan agar kedepannya selalu menggunakan program latihan ini pada saat pemanasan dan sebelum bertanding agar mendapatkan hasil yang maksimal. Selain itu, juga dapat sebagai masukan dalam penyusunan program latihan pembinaan prestasi khususnya pada taekwondo.

Bagi fisioterapis diharapkan pemberian latihan *hurdle hops* dan *squat jump* dapat digunakan karena kedua latihan tersebut tidak mempunyai perbedaan hasil untuk dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai. Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai bahan pembanding bagi penelitian selanjutnya yang membahas hal yang sama.

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian lebih mendalam lagi kaitannya *squat jump*, karena pada kenyataannya dengan *squat jump* dapat meningkatkan meningkatkan daya ledak otot tungkai.

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Agama RI. 2009. Al-Quran dan Terjemahannya. Solo : PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Eko, N.M. 2011. Pengaruh Latihan *Multiple Box to Box Jumps* dan *Hurdle Hops* terhadap Tendangan *Shooting* pada Pemain KU 14-15 Tahun Di SSB Putra Mustika Blora Tahun 2011. <http://lib.unnes.ac.id/7163/1/10634.pdf>. Diakses tanggal 5 Maret 2017.
- Herlambang, L.I. 2016. Pengaruh Latihan *Wooble Board* dan *Ankle Strategy* terhadap Peningkatan Keseimbangan Menendang pada Mahasiswa UKM Taekwondo Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. Yogyakarta: UNISA. *Skripsi tidak dipublikasikan*.
- Munawaroh, S. 2016. Pengaruh *Dynamic Sterching* dan *Depth Jump* terhadap Peningkatan *Power* Pemai Voli. Yogyakarta: UNISA. *Skripsi tidak dipublikasikan*.
- Nofendrix, F.L. 2013. Hubungan *Power* Otot Tungkai, Kecepatan dengan Keterampilan *Shooting* Siswa SMK N 2 (Ekstra Kurikuler Sepak Bola) Bengkulu. <http://repository.unib.ac.id/9108/2/I,II,III,I-14-feb-FK.pdf>. Di akses tanggal 26 Februari 2017.
- Pujiarti, S.A. 2015. Pengaruh Latihan *Hurdle Hops* dalam Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Pesilat Remaja. lib.unnes.ac.id/20778/1/6301410061-S.pdf. Di akses tanggal 7 November 2016
- Santosa, D.W. 2015. Pengaruh Pelatihan *Squat Jump* dengan Metode Interval Pendek terhadap Daya ledak (*Power*) Otot Tungkai. *Jurnal Kesehatan Olahraga Vol 3. Nomor 1 Tahun 2015 halaman 158-164*.
- Singh, D.K. 2012. *Effect of Resistance Training and Plyometric Training on Explosive Strength in Adolescent Male Taekwondo Players*. *INTERNATIONAL JOURNAL OF BEHAVIORAL SOCIAL AND MOVEMENT SCIENCES, ISSN- 2277-7547. Vol.01, April 2012, Issue02*.
- Wirajaya, I.G.A. 2013. Pengaruh Pelatihan Pliometrik *Floor Kip* terhadap Kelincahan dan Daya Ledak Otot Tungkai pada Siswa Putra Kelas X SMA PGRI 1 AMLAPURA. <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=105003&val=1337>. Di akses tanggal 8 November 2016.