

**PENGARUH PENAMBAHAN *STATIC STRETCHING*
PADA *SQUAT JUMP* TERHADAP PENINGKATAN
JUMPING SMASH PEMAIN BADMINTON**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh:

Nama : Harry Syamsuri

NIM : 201310301021

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

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH PENAMBAHAN *STATIC STRETCHING*
PADA *SQUAT JUMP* TERHADAP PENINGKATAN
JUMPING SMASH PEMAIN BADMINTON**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh:

Nama : Harry Syamsuri

NIM : 201310301021

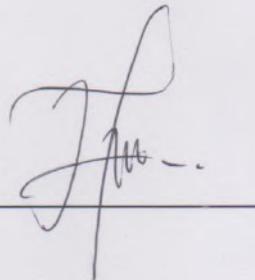
Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Mengikuti Ujian Skripsi
Program Studi Fisioterapi S1
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : Andry Ariyanto, M.Or

Tanggal : 9 Juni 2017

Tanda tangan : _____



PENGARUH PENAMBAHAN *STATIC STRETCHING* PADA *SQUAT JUMP* TERHADAP PENINGKATAN *JUMPING SMASH* PEMAIN BADMINTON¹

Harry Syamsuri², Andry Ariyanto³

Abstrak

Latar belakang : UKM badminton di universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta belum mampu menunjukkan prestasi secara maksimal, melihat kondisi fisik para atlet terlihat baik, akan tetapi kurang menguasai teknik dasar dan pemanasan yang benar, sehingga menyebabkan pemain pada saat melakukan *jumping smash* belum maksimal. Dalam permainan badminton kondisi fisik sangat di perlukan untuk keterampilan teknik, salah satunya adalah daya ledak. Banyak cara yang digunakan untuk meningkatkan daya ledak yaitu dengan *static stretching* dan *squat jump*. **Tujuan :** Untuk mengetahui pengaruh penambahan *static stretching* pada *squat jump* terhadap peningkatan *jumping smash* pemain badminton. **Metode Penelitian :** Metode penelitian ini adalah quasi eksperimen, rancangan penelitian menggunakan rancangan *Pre test and Post test two group design*. Populasi dalam penelitian 28 orang, sampel yang digunakan 20 sampel dengan menggunakan rumus *pocock* sebagai pertimbangan dalam mengambil sampel. Latihan yang diberikan adalah *static stretching* dan *squat jump* selama 4 minggu dilakukan 12 kali dengan frekuensi latihan 3 kali dalam satu minggu. Pengukuran *jumping smash* dilakukan dengan *vertical jump test* menggunakan midline dengan satuan cm. **Hasil :** Dari hasil penelitian menunjukkan pengaruh latihan penambahan *static stretching* pada *squat jump* terhadap peningkatan *jumping smash* dengan nilai probabilitas $p=0,000$. **Kesimpulan :** Ada pengaruh latihan penambahan *static stretching* pada *squat jump* terhadap peningkatan *jumping smash* pada cabang olahraga di UKM Badminton Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta. **Saran :** Bagi peneliti selanjutnya, dapat mengkaji faktor-faktor lain yang mempengaruhi daya ledak tungkai.

Kata kunci : *Static stertching, Squat jump, Jumping Smash, Vertical Jump*

Daftar Pustaka : 49 buah (2008-2016)

¹Judul Skripsi

²Mahasiswa Fisioterapi S1 Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Prodi Fisioterapi S1 Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

THE EFFECT OF INTEGRATING STATIC STRETCHING ON SQUAT JUMP TOWARDS THE INCREASE OF JUMPING SMASH DONE BY BADMINTON PLAYER¹

Harry Syamsuri², Andry Ariyanto³

ABSTRACT

Background: Student Activity Unit for Badminton Game in ‘Aisyiyah University of Yogyakarta had not been able to show its achievement maximally. Considering that its members had good physical condition yet had not mastered basic technique and done the right warming up, hence they were not able to do *jumping smash* maximally. In badminton game, excellent physical condition is highly needed to support the technique skill. One of the technique skill is explosion power. There are many ways can be used to increase the explosion power. Two of them are *static stretching* and *squat jump*. **Objective:** To find out the effect of adding the *static stretching* on *squat jump* towards the increase of *jump smash* done by badminton player. **Research Method:** The method of this research was quasi experiment. The design of this research employed *pretest* and *posttest* for two groups. There were 28 people in the population. This research applied *Pocock* formulation as the approach in taking the sample. The research took 20 people as the sample. In four weeks, three times a week, *static stretching* and *squat jump* were exercised. To measure the *jumping smash*, the vertical jump test with midline in centimeter for the unit of measure was used. **Result:** The result of this research showed that the probability value of the effect in adding *static stretching* on *squat jump* toward the increase of *jumping smash* was $p=0.000$. **Conclusion:** There was effect in adding *static stretching* on *squat jump* toward the increase of *jumping smash* for Badminton player in Student Activity Unit in ‘Aisyiyah University of Yogyakarta. **Suggestion:** For future researchers, factors affecting the explosion power of the limbs can be studied.

Keywords: *Static stertching, Squat jump, Jumping Smash, Vertical Jump*

Reference: 49 items (2008-2016)

¹The Title of the Undergraduate Thesis

²Undergraduate Student of Physiotherapy ‘Aisyiyah University of Yogyakarta

³Lecturer of Physiotherapy Study Program ‘Aisyiyah University of Yogyakarta.

A. PENDAHULUAN

Hidup sehat merupakan harapan dan dambaan setiap manusia, bukan hanya sehat secara fisik, namun juga sehat secara psikis. Pola hidup sehat identik dengan olahraga ataupun kebugaran jasmani. Kesehatan adalah keadaan sejahtera dari badan, jiwa dan sosial yang memungkinkan hidup dan produktif secara sosial dan ekonomi. Dalam pengertian ini maka kesehatan harus dilihat sebagai satu kesatuan yang utuh terdiri dari unsur-unsur fisik, mental dan sosial.

Islam mengajarkan pemeluknya untuk menjadi kuat dan sehat baik secara rohani maupun jasmani. Islam menunjukkan keutamaan kekuatan dan kesehatan sebagai modal besar di dalam beramal saleh dan beraktivitas di dalam urusan agama dan urusan dunia seorang muslim. Rasulullah shallallahu 'alaihi wa sallam bersabda:

وَأَعِدُّوا لَهُمْ مَا اسْتَطَعْتُمْ مِنْ قُوَّةٍ أَلَا إِنَّ الْقُوَّةَ الرَّمِيَّ أَلَا إِنَّ الْقُوَّةَ الرَّمِيَّ

“Dan siapkanlah untuk menghadapi mereka kekuatan apa saja yang kamu sanggupi. Ketahuilah, kekuatan itu adalah dengan melempar, beliau shallallahu 'alaihi wa sallam mengucapkannya tiga kali.” (HR. Muslim).

Aktifitas fisik atau olahraga merupakan sebagian dari kebutuhan pokok dalam kehidupan sehari-hari khususnya peningkatan taraf kesehatan. Namun dengan peningkatan

perkembangan di dunia teknologi sekarang ini, memudahkan semua kegiatan sehingga menyebabkan kita kurang bergerak atau sering di sebut dengan istilah *hypokinetic*, seperti penggunaan komputer, transportasi, *escalator*, *lift* dan peralatan canggih lainnya tanpa diimbangi dengan aktifitas fisik. Salah satu jenis aktivitas fisik yang dilakukan manusia yaitu olahraga¹.

Dewasa ini olahraga mulai digemari oleh masyarakat baik wanita maupun pria dari remaja sampai orang tua. Sebab olahraga mempunyai andil yang sangat besar dalam membentuk individu yang selaras antara perkembangan jasmani dan rohani². Ada beberapa macam cabang olahraga permainan yang populer dan digemari oleh masyarakat Indonesia, salah satunya yaitu badminton¹. Badminton merupakan olahraga yang dimainkan dengan menggunakan net, raket dan *shuttlecock*³.

Seorang pemain badminton perlu menguasai dan memahami komponen dasar yaitu teknik dasar bermain badminton. Adapun teknik dasar dalam permainan badminton meliputi: *servis*, *lob*, *dropshot*, *smash*, *neting*, dan *drive*⁴. Permainan badminton merupakan permainan yang membutuhkan kemampuan fisik yang baik, kemampuan teknik, taktik dan strategi bertanding yang baik. Permainan ini bertujuan untuk mencetak poin dan mencegah lawan untuk mencetak poin. Kemampuan pemain sangat dipengaruhi oleh Penguasaan fisik, teknik, taktik dan starategi⁴.

Berbagai cabang olahraga memerlukan daya ledak dalam penampilannya, terutama cabang olahraga badminton⁵. Daya ledak otot tungkai memegang peranan penting dan kontribusi besar terhadap tercapainya suatu prestasi dalam berbagai cabang olahraga. Daya ledak otot tungkai adalah kemampuan otot atau sekelompok otot-otot tungkai untuk melakukan kerja, melawan beban atau tahanan dalam waktu sesingkat-singkatnya. Pengukuran daya ledak tungkai dapat dilakukan dengan menggunakan tes *Vertical Jump*, tes ini memiliki tingkat Validitas $r = 0.989$ dan tingkat Reliabilitas 0.99 ⁶.

Vertical Jump yaitu suatu kemampuan untuk melompat keatas melawan gravitasi dengan menggunakan kemampuan otot, *vertical jump* dilakukan oleh kerja sama dan keseimbangan dari otot tungkai bawah yang menciptakan kekuatan otot tungkai. Tubuh bagian atas merupakan kontribusi 10% dalam mencapai *vertical jump*. Sepenuhnya merupakan hasil kerja sama, koordinasi dan keseimbangan dari ekstremitas bawah yang bagus didukung oleh peran utama dari otot penggerak tubuh yaitu kelompok otot "*quadricep femoris*". Sehingga untuk meningkatkan *power* otot tungkai, otot *quadricep* harus dilatih secara perlahan melalui latihan yang intensif, terencana dan terprogram dengan baik. *Power* otot tungkai dapat ditingkatkan dengan memberikan latihan-latihan fisik Bentuk latihan antara lain, *squat jump* dan *static stretching*⁷.

Squat Jump yaitu semacam bentuk olahraga dengan cara dua tangan dikaitkan dibelakang

kepala kemudian meloncat jongkok berdiri². Latihan *squat jump* yang dilakukan secara berulang-ulang akan berpengaruh terhadap otot tungkai⁸. *Squat jump* dapat diterapkan untuk berbagai cabang olahraga, karena untuk mengeksploris kekuatan dan kecepatan tungkai, sehingga menghasilkan *power* yang maksimal. Prinsip latihan *squat jump* adalah prinsip beban yang progresif. Bertambahnya *power* akan meningkatkan kemampuan melompat⁹.

Static Stretching adalah bentuk latihan yang dilakukan sendiri, dimana pelaku mengambil sikap sedemikian rupa sehingga meregangkan suatu kelompok otot tertentu¹⁰. Latihan *static stretching* merupakan latihan yang memang sengaja untuk dikondisikan kepada gerak yang cepat dan membutuhkan *fleksibilitas* pada otot antagonis yang perlu reflek cepat sebagai respon adanya ledakan tiba-tiba dari otot yang berkontraksi, hal ini sesuai dengan penilaian *vertical jump* yang membutuhkan kekuatan tiba-tiba secara cepat dengan *power* yang besar¹¹.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan memberikan intervensi pada dua kelompok dimana kelompok pertama akan diberikan *static stretching* dan pada kelompok kedua diberikan *static stretching* dan *squat jump* dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh masing-masing intervensi terhadap peningkatan *jumping smash* pada pemain badminton.

B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini yaitu menggunakan metode eksperimen

dengan *pre test and post test two group design*. Penelitian ini menggunakan 2 kelompok perlakuan yaitu kelompok pertama diberikan (*squat jump*) dan kelompok kedua diberikan (penambahan *static stretching pada squat jump*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *Static Stertching* dan *Squat Jump*, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah *Jumping Smash* pemain bulutangkis.

Populasi dalam penelitian ini adalah Mahasiswi yang mengikuti UKM Badminton di Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta, sedangkan sampel pada penelitian ini adalah Mahasiswi yang mengikuti UKM Badminton di Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yaitu berjumlah 20 responden.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik *randomize sampling*. Dengan jumlah sampel adalah 20 Mahasiswa yang dibagi dalam 2 kelompok sampel yaitu 10 Mahasiswa kelompok 1 dengan perlakuan *squat jump* dan 10 Mahasiswa kelompok 2 dengan perlakuan penambahan *static stretching pada squat jump* terhadap peningkatan *jumping smash* pemain bulutangkis.

Dalam menganalisa data peneliti menggunakan bantuan software pengolah data IBM SPSS *Statistic Version 21*. Uji Statistik deskriptif untuk menganalisis usia, jenis kelamin, tinggi badan, berat badan dan pengukuran. Uji Normalitas untuk

mengetahui apakah antara kelompok perlakuan I dengan kelompok perlakuan II berdistribusi normal digunakan uji normalitas (*Saphiro Wilk Test*). Untuk uji hipotesis I dan II dilakukan pada data berdistribusi normal, menggunakan uji hipotesis *paired sample t-test*.

C. HASIL PENELITIAN

1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Tabel 4.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Usia Pada Mahasiswi UKM Badminton Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta Mei 2017

Usia (Kel 1)	Frekuensi	%	Usia (Kel II)	Frekuensi	%
20	5	50%	20	7	70%
21	5	50%	21	3	30%
Jumlah	10	100%	Jumlah	10	100%

Keterangan :

Kelompok 1 perlakuan *squat jump*
 Kelompok II perlakuan *static stretching* dan *squat jump*

Pada tabel 4.1 usia responden dalam penelitian ini berkisar antara 20-21 tahun. Pada kelompok perlakuan *squat jump* usia 20 tahun berjumlah 5 sampel (50%) dan usia 21 tahun berjumlah 5 sampel (50%), sehingga sampel dalam perlakuan *squat jump* berjumlah 10 pemain (100%). Pada kelompok perlakuan *static stretching* dan *squat jump* usia 20 tahun berjumlah 7 sampel (70%). Pada usia 21 tahun berjumlah 3 sampel (30%), sehingga sampel dalam perlakuan *squat jump* berjumlah 10 pemain (100%).

2. Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 4.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Mahasiswi UKM Badminton Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta Mei 2017

JK (Kel I)	Frekuensi	%	JK (Kel II)	Frekuensi	%
P	10	100%	P	10	100%
L	0	0%	L	0	0%
Jumlah	10	100%	Jumlah	10	100%

Keterangan :

JK: Jenis kelamin

Kelompok 1 perlakuan *squat jump*

Kelompok II perlakuan *static stretching* dan *squat jump*

L: Laki-laki

P: Perempuan

Pada tabel 4.2 dipenelitian ini responden kelompok perlakuan *squat jump* yang berjenis kelamin perempuan berjumlah 10 orang (100%) dan pada responden kelompok perlakuan *static stretching* dan *squat jump* yang berjenis kelamin perempuan berjumlah 10 orang (100%). Data ini didapatkan dari awal mula pendahuluan yaitu sesuai dengan kriteria inklusi penelitian.

3. Distribusi Sampel Berdasarkan Tinggi Badan

Tabel 4.3 Distribusi Sampel Berdasarkan Tinggi Badan Pada Mahasiswi UKM Badminton Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta Mei 2017

TB kel I (cm)	Frekuensi	%	TB (Kel II)	Frekuensi	%
150-155	6	60%	150-155	7	70%
156-160	4	40%	156-160	3	30%
Jumlah	10	100%	Jumlah	10	100%

Keterangan :

TB: Tinggi Badan

Kelompok 1 perlakuan *squat jump*

Kelompok II perlakuan *static stretching* dan *squat jump*

Pada tabel 4.3 tinggi badan responden dalam penelitian ini berkisar antara 150-160 cm. Pada kelompok perlakuan 1 yaitu *squat jump* tinggi badan sampel antara 150cm-155cm berjumlah 6 sampel (60%). Tinggi badan sampel antara 156cm-160cm berjumlah 4 sampel (40%). Sehingga sampel dalam perlakuan *squat jump* berjumlah 10 pemain (100%). Sedangkan pada kelompok perlakuan II yaitu *static stretching* dan *squat jump* tinggi badan sampel antara 150cm-155cm berjumlah 7 sampel (70%). Tinggi badan sampel antara 156cm-160cm berjumlah 3 sampel (30%). Sehingga sampel dalam perlakuan *static stretching* dan *squat jump* berjumlah 10 pemain (100%).

4. Distribusi Sampel Berdasarkan Berat Badan

Tabel 4.4 Distribusi Sampel Berdasarkan Berat Badan Pada Mahasiswi UKM Badminton Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta Mei 2017

BB kel 1 (Kg)	Frekuensi	%	BB Kel II (Kg)	Frekuensi	%
40-44	5	50%	40-44	2	20%
45-50	2	20%	45-50	5	50%
51-55	3	30%	51-55	3	30%
Jumlah	10	100%	Jumlah	10	100%

Keterangan :

BB: Berat Badan

Kelompok I perlakuan *squat jump*

Kelompok II perlakuan *static stretching* dan *squat jump*

Pada tabel 4.4 berat badan responden dalam penelitian ini berkisar antara 40-55Kg. Pada kelompok perlakuan I yaitu *squat jump* berat badan 40-44kg berjumlah 5 sampel (50%), berat badan 45-50kg berjumlah 2 sampel (20%), berat badan 51-55kg berjumlah 3 sampel (30%), sehingga sampel dalam perlakuan *squat jump* berjumlah 10 pemain (100%). Sedangkan pada kelompok perlakuan II yaitu *static stretching* dan *squat jump* berat badan 40-44kg berjumlah 2 sampel (20%), berat badan 45-50kg berjumlah 5 sampel (50%), berat badan 51-55kg berjumlah 3 sampel (30%), sehingga sampel dalam perlakuan *static stretching* dan *squat jump* berjumlah 10 pemain (100%).

5. Distribusi Sampel Berdasarkan Pengukuran Vertical Jump

Tabel 4.5 Distribusi Sampel Berdasarkan Pengukuran Vertical Jump Pada Mahasiswi UKM Badminton Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta Mei 2017

Kel.1	Pre (cm)	Post (cm)	Selisi h (cm)
Sj1	48	51	3
Sj2	46	50	4
Sj3	40	44	4
Sj4	31	34	3
Sj5	40	43	2
Sj6	31	35	4
Sj7	29	33	4
Sj8	32	34	2
Sj9	27	29	2
Sj10	33	35	2
Jumlah (n)	10	10	
Mean±SD	35,70±7,304	38,80±7,627	

Keterangan:

Kelompok 1: Perlakuan *Squat Jump*

Pre: sebelum perlakuan *Squat jump*

Post: setelah perlakuan *Squat jump*

Tabel 4.6 Distribusi Sampel Berdasarkan Pengukuran Vertical Jump Pada Mahasiswi UKM Badminton Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta Mei 2017

Kel. II	Pre (cm)	Post (cm)	Selisi h (cm)
SsSj1	34	37	3
SsSj2	51	54	3
SsSj3	42	45	3
SsSj4	50	53	3
SsSj5	44	48	4
SsSj6	43	47	4
SsSj7	34	37	3
SsSj8	47	49	2
SsSj9	40	44	4
SsSj10	25	28	3
Jumlah (n)	10	10	
Mean±SD	41,00±8,069	44,20±8,066	

Keterangan:

Kelompok II: Perlakuan *static stretching* dan *squat Jump*

Pre: sebelum perlakuan *static stretching* dan *squat Jump*
 Post: setelah perlakuan *static stretching* dan *squat Jump*

6. Uji Normalitas Data

Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Data *Jumping Smash* Sebelum dan Sesudah di UKM Badminton Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta Mei 2017

<i>Jumping smash</i>	Nilai <i>p</i> (Shapiro Wilk Test)
	Kel S _j
Sebelum	0,187
Sesudah	0,130

Keterangan:

Nilai *p*: Nilai Probabilitas

Kel S_j: Kelompok *Squat Jump*

Berdasarkan tabel 4.7 hasil uji normalitas data pada kelompok perlakuan *squat jump* dengan nilai probabilitas pada *pre test* (nilai *p*) adalah 0,187 maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal ($p > 0,05$). Nilai probabilitas *post test* (nilai *p*) adalah 0,130 maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal ($p > 0,05$).

Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Data *Jumping Smash* Sebelum dan Sesudah di UKM Badminton Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta Mei 2017

<i>Jumping Smash</i>	Nilai <i>p</i> (Shapiro Wilk Test)
	Kel S _{ssj}
Sebelum	0,578
Sesudah	0,438

Keterangan:

Nilai *p*: Nilai Probabilitas

Kel S_{ssj}: Kelompok *Static Stretching* dan *Squat Jump*

Berdasarkan tabel 4.8 hasil uji normalitas data pada kelompok perlakuan *static stretching* dan *squat jump* dengan nilai probabilitas pada *pre test* (nilai *p*) adalah 0,578 maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal ($p > 0,05$). Nilai probabilitas *post test* (nilai *p*) adalah 0,438 maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal ($p > 0,05$).

7. Uji Hipotesis

Berdasarkan uji normalitas didapat data berdistribusi normal, maka uji hipotesis I pada penelitian ini menggunakan teknik statistik *paired sampel t-test* sebagai berikut:

Tabel 4.9 Hasil Uji Hipotesis I di UKM Badminton Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta Mei 2017

Kel SJ	N	Rerata ± SD	Paired Sampel T-test	
			T	<i>p</i>
Sebelum	10	35,70 ± 7,304	-	11,196 0,000
Setelah	10	38,80 ± 7,627		

Keterangan :

N : Jumlah sampel

p : Probabilitas

SD : Standar deviasi

Kel SJ: kelompok *Squat jump*

Berdasarkan tabel 4.9 diperoleh nilai probabilitas (nilai *p*) sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$) maka H_a diterima dan H_0 ditolak, dari pernyataan tersebut berarti ada pengaruh *Squat Jump*

terhadap peningkatan *jumping smash* pemain badminton di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.

Tabel 4.10 Hasil Uji Hipotesis II di UKM Badminton Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta Mei 2017

Kel SsSj	N	Rerata ± SD	Paired Sampel T-test	
			T	P
Sebelum	10	41.00 ± 8.069	-	16.000
setelah	10	44.20 ± 8.066		0,000

Keterangan :

n : Jumlah sampel

p : Probabilitas

SD : Standar deviasi

Kel SsSj : kelompok *Static Stretching* dan *Squat jump*

Berdasarkan tabel 4.10 diperoleh nilai probabilitas (nilai *p*) sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$) maka H_a diterima dan H_o ditolak, dari pernyataan tersebut berarti ada pengaruh *Static Stretching* pada *Squat Jump* terhadap peningkatan *jumping smash* pemain badminton Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.

D. PEMBAHASAN

1. Karakteristik Sampel Berdasarkan Usia

Berdasarkan tabel 4.1 usia sampel berkisar usia antara 20-21 tahun, sampel berjumlah 20 pemain putri yang merupakan anggota UKM badminton Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta yang mengalami penurunan *Jumping smash*. Usia menunjukkan salah satu faktor yang berpengaruh dalam

meningkatkan kekuatan. masa *adolesensi* yaitu individu yang berusia 10 sampai 18 tahun. Faktor usia harus diperhatikan dalam memberikan pelatihan. "Masa *adolesensi* merupakan saat yang paling tepat dalam meningkatkan kemampuan fisik yang optimal¹². Saat usia 17-18 tahun terjadi penambahan massa otot akibat dari adanya suatu proses latihan sehingga terjadi hipertropi, yang ditandai dengan meningkatnya *myofibril*, *aktin*, *myosin*, *sarkoplasma* dan jaringan ikat¹³.

2. Berdasarkan Jenis Kelamin

Dalam penelitian ini sampel berjenis kelamin perempuan berjumlah 20 pemain yang merupakan anggota UKM Badminton Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. Otot wanita dapat mencapai tekanan maksimum kontraksi yang dihasilkan oleh pria, yaitu antara 3 dan 4 Kg/cm². Oleh karena itu, sebagian besar perbedaan penampilan otot secara keseluruhan terletak pada persentase tambahan tubuh pria yaitu otot. Sedangkan kekuatan otot pada laki-laki sedikit lebih kuat dari pada kekuatan otot perempuan pada usia 10-12 tahun. Perbedaan kekuatan yang signifikan terjadi seiring pertambahan umur, di mana kekuatan otot laki-laki jauh lebih kuat daripada wanita¹².

3. Karakteristik Sampel Berdasarkan Tinggi Badan

Berdasarkan tabel 4.3 tinggi badan sampel dalam penelitian berkisar antara 150-160 cm. Tinggi badan secara umum adalah jarak dari bagian bawah kaki ke atas kepala dalam tubuh manusia, posisi tubuh berdiri tegak, diukur dengan *stadiometer* yang satuannya dalam sentimeter dan rata-rata tinggi badan laki-laki lebih tinggi dari perempuan. Tinggi badan untuk seorang pemain badminton sangat dibutuhkan karena tinggi badan akan mempengaruhi tingginya *jumping*, baik dalam sikap anatomis dan sikap saat melompat untuk mengatasi tinggi *shuttlecock* dalam bermain. Tungkai atas lebih panjang daripada tungkai bawah untuk daya lompatan dalam *jumping smash* dan *power* yang maksimal. Secara biomekanika menjelaskan semakin tinggi titik tempat melompat maka semakin tinggi kemungkinan mencapai titik maksimum yang menyebabkan semakin tingginya lompatan. Dengan demikian tinggi badan akan berpengaruh terhadap hasil lompatan¹².

4. Karakteristik Sampel Berdasarkan Berat Badan

Berdasarkan tabel 4.4 sampel dalam penelitian ini memiliki berat badan yang ideal yaitu berkisar antara 40-55 kg. Hasil penelitian menunjukkan bahwa derajat kegemukan memiliki pengaruh yang besar terhadap performa dan tes-tes kemampuan atletik. Penelitian lain menunjukkan bahwa kegemukan tubuh berhubungan

dengan keburukan performa seseorang pada berbagai tes antara lain: *speed test*, *endurance test*, *balance* dan *agility test*, serta *vertical jump test*¹².

5. Karakteristik Sampel Berdasarkan Pengukuran Jumping Smash

Pada tabel 4.5 dan 4.6 diperoleh dari hasil pengukuran *jumping smash* sebelum dan sesudah dilakukannya latihan *static stretching* dan *squat jump*. Dilihat dari data pengukuran *jumping smash* sebelum dan sesudah latihan untuk kelompok perlakuan I yaitu *Squat jump* terdapat 4 pemain yang belum menunjukkan peningkatan yang baik, hasil peningkatan yang diperoleh pemain tersebut hanya 2 cm. Begitu pula untuk kelompok II dengan perlakuan *Static strteching* dan *Squat Jump* terdapat 1 pemain yang belum menunjukkan peningkatan yang baik dengan hasil peningkatan 2 cm. Untuk kelompok I sendiri keseluruhan pemain yang belum menunjukkan peningkatan yang baik adalah 4 pemain dengan tinggi badan dibawah 155 cm dan rerata usia 20-21 tahun. Hal tersebut dikarenakan pemain masih pemula dan membutuhkan latihan yang lebih lama⁷.

6. Hasil Uji Hipotesis

Hasil dari uji hipotesis pada tabel 4.9 dan 4.10 Diperoleh nilai probabilitas (nilai *p*) adalah 0,000. Hal ini menunjukkan nilai probabilitas

kurang dari 0,05 ($p < 0,05$). Dari pernyataan tersebut berarti ada pengaruh latihan *static stretching* pada *squat jump* terhadap peningkatan *jumping smash* pemain badminton.

Mengapa latihan pliometrik *squat jump* berpengaruh terhadap *jumping smash*, karena melalui latihan *plyometrik* ini akan terjadi gerakan-gerakan eksplosif yang dapat merangsang sel serabut saraf sehingga akan berpengaruh pada peningkatan *jumping*¹³. Latihan *plyometrik* yang digunakan untuk meningkatkan kekuatan otot paha depan *quadricep* dan *gluteus*. Sehingga dengan melakukan latihan *squat jump* ini maka akan terbentuk kekuatan otot *quadricep* yang nantinya akan meningkatkan lompatan atau *jumping* pada saat bermain badminton¹⁴.

Latihan *squat jump* yang dilakukan secara berulang-ulang akan berpengaruh terhadap otot tungkai. Otot-otot yang terlihat harus bekerja secara berulang-ulang dan terus-menerus yang menyebabkan terjadinya *hypermotropy* otot, sehingga kemampuan otot tungkai akan meningkat⁸. Secara fisiologi terjadi reflek regang (*stretch reflex*) atau reflek miotatik merupakan respon terhadap tingkat peregangan otot yang diberikan dan merupakan salah satu reflek tercepat pada tubuh manusia, karena ada hubungan langsung antara receptor sensorik dalam otot (*muscle spindle*) dengan sumsum tulang belakang serta otot yang bersangkutan¹⁵.

Proses gerakan dasar dalam pliometrik disebut peregangan cepat. Komponen penting dalam proses gerakan cepat untuk membangkitkan tenaga pengendalinya diketahui sebagai *proprioceptor*. Bentuk *proprioceptor* didalam otot ditemukan dalam *muscle spindle* yang mengirim informasi ke sistem saraf pusat tentang kontraksi otot, dan tendo golgi yang menerima perintah mengurangi beban otot atau berfungsi sebagai pelindung dari kemungkinan cedera karena melakukan peregangan sangat kuat. Sehingga dapat disimpulkan terjadi pengaruh latihan pliometrik *squat jump* dan *static stretching* terhadap *jumping smash*¹⁵.

E. KETERBATASAN PENELITIAN

Keterbatasan penelitian ini adalah kurangnya semangat sampel dalam melakukan latihan. Dan peneliti sedikit mengalami kesulitan dalam mengontrol faktor-faktor yang mungkin mempengaruhi hasil tes, seperti waktu istirahat, kondisi tubuh, faktor psikologis dan sebagainya.

F. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat di simpulkan bahwa:

1. Ada pengaruh *squat jump* terhadap peningkatan *jumping smash* pemain badminton.
2. Ada pengaruh penambahan *static stretching* pada *squat jump* terhadap peningkatan *jumping smash* pemain badminton.

G. SARAN

Berdasarkan hasil kesimpulan dari penelitian pengaruh penambahan *static stretching* pada *squat jump* terhadap peningkatan *jumping smash* pemain badminton di UKM Badminton Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, terdapat saran yang disampaikan oleh peneliti untuk peneliti selanjutnya dapat mengkaji faktor-faktor lain yang mempengaruhi daya ledak tungkai agar hasil lebih komprehensif, serta mengontrol kegiatan sampel yang akan mempengaruhi hasil tes, seperti waktu istirahat, kondisi tubuh dengan cara memberitahu bahwa untuk tidak terlalu berlebihan dalam melakukan suatu kegiatan yang nantinya bisa menghambat proses latihan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, N. (2012). *Permainan Badminton*. Era Intermedia: Surakarta.
- Ansori, M. (2011). *Pengertian Squat Jump*. *Jurnal kesehatan olahraga fakultas ilmu keolahragaan Unesa*. 3 (1). 158-164. <http://ejournal.unesa.ac.id/14548/66.pdf>, diakses pada tanggal 12 januari 2016.
- Grice, Tony. (2011). *Bulutangkis: Petunjuk Praktis Untuk Pemula dan Lanjut*/ Tony Grice; alih bahasa, Eri Desmarini Nasution,- Ed. 1, Cet. 1.- Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sapta Kunta Purnama. (2010). *Kepelatihan Bulutangkis Modern*. Yuma Pustaka:Surakarta.
- Riyadi, S. (2008). *Pengaruh Metode Latihan dan Kekuatan Terhadap Power Otot Tungkai*. Tesis Tidak Diterbitkan. Surakarta.
- Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Kusworo, E.P.D. (2010). *Tes Pengukuran Dan Evaluasi Olahraga*. Widya Karya.Semarang.
- Widiastuti. (2011). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. PT Bumi Timur Jaya: Jakarta.
- Anonim. (2010). *Tecniques for Improving Vertical Jump*. Salemba medika: Jakarta.
- Doewes.(2010). *Latihan Plyometrics*. Tiga Serangkai: Surakarta.
- Suharjana. (2013). *Kebugaran Jasmani*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta. <http://uny.ac.id>, diakses pada tanggal 23 februari 2016.
- Putra, A.P. (2014). *Pemberian static stretching pada squat jump pada peningkatan jumping smash dan pengaruh kelincahan pemain volly pada SMP NEGERI 7 KOTABUMI*. Fakultas keguruan dan Ilmu pendidikan Universitas Lampung. 2 (2). <http://jurnal.fkip.unila.ac.id>, diakses pada tanggal 16 februari.
- Bompa, T.O. (2012). *Power Training for Sport, Plyometric for Maximum Power Development*. Mosaic Press: Canada.
- Budhiarta, M.D. (2012). *Pengaruh Pelatihan Plyometrik Loncat Bangku Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Mahasiswa*. *Jurnal Penjaskesrek FOK Undhiksha*. 1 (1). 18. <http://ejournal.undiksha.ac.id>, diakses pada tanggal 7 januari 2016.
- Rinaldy, A. (2010). *Pengaruh Latihan Squat Jump Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Pada Pemain Bola Voli*. *Jurnal FKIP Universitas Syiah Kuala Banda Aceh*. <http://ums.ac.id/41419/1/naskahp>

ublikasi.pdf, diakses pada tanggal 19 februari 2016.

Hasanah, M. (2013). Pengaruh Latihan Pliometrik *Depht Jump* Dan *Jump To Box* Terhadap Power Otot Tungkai Pada Atlet Bolavolli Klub Tugumuda Kota Semarang. Skripsi. Universitas Negeri Semarang. Diakses pada tanggal 3 juni 2016.



unisa
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta