

**PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAN
BALANCE STRATEGY EXERCISE DAN
RESISTANCE BAND EXERCISE TERHADAP
PENINGKATAN KESEIMBANGAN DINAMIS PADA
ATLET TAEKWONDO**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh :

Sri Wahyuni
201410301112



**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2018**

**PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAN
BALANCE STRATEGY EXERCISE DAN
RESISTANCE BAND EXERCISE TERHADAP
PENINGKATAN KESEIMBANGAN DINAMIS PADA
ATLET TAEKWONDO**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh :

Sri Wahyuni
201410301112



**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2018**

**PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAN
BALANCE STRATEGY EXERCISE DAN
RESISTANCE BAND EXERCISE TERHADAP
PENINGKATAN KESEIMBANGAN DINAMIS PADA
ATLET TAEKWONDO**

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Mencapai Gelar
Sarjana Fisioterapi
Program Studi Fisioterapi S1
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta



Disusun oleh:

Sri Wahyuni
201410301112

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAN
BALANCE STRATEGY EXERCISE DAN
RESISTANCE BAND EXERCISE TERHADAP
PENINGKATAN KESEIMBANGAN DINAMIS PADA
ATLET TAEKWONDO**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh :

Sri Wahyuni
201410301112

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

Oleh :

Pembimbing : Mufa Wibowo, M.Kes

Tanggal :

Tanda Tangan :



PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAN *BALANCE STRATEGY EXERCISE* DAN *RESISTANCE BAND EXERCISE* TERHADAP PENINGKATAN KESEIMBANGAN DINAMIS PADA ATLET TAEKWONDO¹

Sri Wahyuni², Mufa Wibowo³

Abstrak

Latar Belakang: Keseimbangan merupakan komponen biometrik yang sangat penting dalam setiap gerakan taekwondo, untuk itu setiap atlet taekwondo harus menguasai komponen ini dengan baik. Sehingga dalam membantu meningkatkan keseimbangan di berikan latihan berupa *Balance Strategy Exercise* dan *Resistance Band Exercise* pada otot-otot postural. **Tujuan:** Untuk mengetahui perbedaan pengaruh latihan *Balance Strategy Exercise* dan latihan *Resistance Band Exercise* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada atlet taekwondo. **Penelitian:** Jenis penelitian ini menggunakan *quasi experimental* dengan teknik *purposive sampling* dan menentukan dua kelompok dengan cara *randomized sampling*. Desain penelitian adalah *pre-test and post-test two group design*. Sampel dalam penelitian ini adalah atlet pemula taekwondo berjumlah 16 orang dengan usia 13-23 tahun. **Hasil:** kelompok I dan II menggunakan *Paired Sample t-test* pada kelompok I nilai $p = 0.006$ ($p < 0,05$) dan pada kelompok II nilai $p = 0.005$ ($p < 0,05$) berarti latihan yang diberikan pada masing-masing kelompok berpengaruh pada peningkatan keseimbangan dinamis pada atlet taekwondo. Dan hasil *t-test independent* menunjukkan nilai $p = 0.874$ ($p < 0,05$) yang berarti tidak ada pengaruh yang sangat signifikan antara kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II. **Kesimpulan:** tidak ada perbedaan efek yang sangat signifikan antara *Balance Strategy Exercise* dan *Resistance Band Exercise* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada atlet taekwondo. **Saran:** untuk penelitian selanjutnya dapat menambah jumlah responden serta dapat mengontrol faktor-faktor yang dapat mempengaruhi penurunan keseimbangan seperti faktor aktifitas fisik serta gaya hidup yang dilakukan oleh atlet taekwondo.

Kata Kunci: Taekwondo, *Balance Strategy Exercise*, *Resistance Band Exercise*, Peningkatan Keseimbangan Dinamis

Daftar pustaka: 51 referensi (2008-2017)

¹ Judul Skripsi

² Mahasiswa Program Studi SI Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³ Dosen Program Studi SI Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

DIFFERENT INFLUENCE OF GIVING BALANCE STRATEGY EXERCISE AND RESISTANCE BAND EXERCISE ON THE IMPROVEMENT OF DYNAMIC BALANCE ON TAEKWONDO ATHLETES¹

ri ahyni , a i o o ³

Abstract

Background: Balance is a biometric component that is very important in every taekwondo movement. Thus, every taekwondo athlete must master this component well. Therefore, in helping to improve the balance in the exercise, Balance Strategy Exercise and Resistance Band Exercise are given in the postural muscles. **Objective:** The objective of the study was to determine the different influence of Balance Strategy Exercise and Resistance Band Exercise exercises to increase dynamic balance in taekwondo athletes. **Method:** This research used quasi experimental with purposive sampling technique and was determined into two groups by randomized sampling. The research design applied pre-test and post-test two groups design. The samples were taekwondo beginner athletes as many as 16 people aged 13-23 years old. **Results:** Group I and II were analyzed Paired Sample t-test. Group I obtained p value= 0.006 ($p < 0.05$), and in group II the value $p = 0.005$ ($p < 0.05$) meaning that the exercise given to each group had effect on improving dynamic balance in taekwondo athletes. The result of independent t-test showed p value = 0.874 ($p < 0.05$) which means that there was no significant influence between treatment group I and treatment group II. **Conclusion:** There was no significant difference in effect between Balance Strategy Exercise and Resistance Band Exercise on improving dynamic balance in taekwondo athletes. **Suggestion:** It is expected that further researchers increase the number of respondents and can control factors that can affect the decline in balance such as physical activity factors and lifestyle done by taekwondo athletes.

Keywords: Taekwondo, Balance Strategy Exercise, Resistance Band Exercise, Improved Dynamic Balance

References: 51 references (2008-2017)

¹Thesis Title

²The Student of Physiotherapy Program o 'Asiyiyah University Yogyakarta

³The Lecturer of Physiotherapy Program o 'Asiyiyah University Yogyakarta

PENDAHULUAN

Keseimbangan dalam olahraga adalah salah satu komponen biometrik yang menjaga tubuh tetap stabil dalam keadaan statis dan dinamis. Keseimbangan sangat diperhatikan dalam membentuk sikap dan kesempurnaan gerak yang baik. Dalam seni taekwondo pada umumnya menekankan tendangan yang dilakukan dari suatu sikap bergerak, dengan menggunakan daya jangkauan dan kekuatan kaki. Latihan taekwondo juga mencakup suatu sistem yang menyeluruh dari pukulan dan pertahanan dengan tangan, dikarenakan keseimbangan (*balance*) merupakan komponen yang paling penting dan mendasar dari aktivitas sehari-hari. Jika tubuh memiliki keseimbangan yang baik, maka setiap serangan akan menjadi lebih efektif dan tidak rapuh, keseimbangan yang baik semakin mendukung seseorang untuk bergerak secara cepat baik dalam posisi menyerang ataupun bertahan (Dewi, 2014).

Keseimbangan merupakan salah satu sikap tubuh yang menjaga agar tubuh tetap stabil dalam beraktivitas pada saat diam maupun bergerak. Keseimbangan menjadi salah satu hal yang sangat diperhatikan dalam setiap kegiatan karena fungsinya yang sangat besar bagi tubuh, ini pun menjadi sebuah permasalahan yang muncul apabila terjadi gangguan dan penurunan pada keseimbangan mulai dari masalah aktifitas fungsional yang terganggu seperti dapat terlihat dari kemampuan tubuh yang kurang stabil dan baik saat mempertahankan posisi dalam keadaan statis dan keadaan dinamis, bahkan cedera yang dapat terjadi seperti cedera terkilir dan terjatuh dikarenakan kurangnya kemampuan keseimbangan.

Hasil data observasi di lapangan didapatkan kebanyakan atlet taekwondo sulit untuk mempertahankan keseimbangan dinamisnya dengan nilainya <25 detik. Sehingga memberikan dampak yang kurang baik terhadap proses pembelajaran ataupun pertandingan di lapangan, dimana olahraga ini lebih menekankan pada gerakan menendang dan membutuhkan keseimbangan yang baik, dalam kondisi yang bermasalah keseimbangannya dapat menyebabkan terjadinya cedera seperti terkilir dan jatuh pada saat latihan, bagi para atlet taekwondo keseimbangan yang buruk memberikan kontribusi yang kurang baik pada ketepatan dan kecepatan menendang, sedangkan kecepatan dan ketepatan pada saat menendang adalah faktor yang penting yang harus dikuasai oleh para atlet atau pemula untuk mengembangkan prestasi olahraga.

Peran fisioterapi pada kasus ini adalah untuk membantu meningkatkan keseimbangan dari setiap individu yang mengalami penurunan kemampuan keseimbangan, dimana latihan yang kami berikan ini memfokuskan pada penguatan otot atau kemampuan *proprioceptip*, *visual* dan *vestibular* karena sistem ini yang merupakan komponen-komponen dalam membentuk keseimbangan tubuh, Karena keseimbangan tubuh yang baik tercipta jika tubuh yang sehat, otot-otot core atau abdomen dan pelvic, serta anggota ekstremitas bawah kuat dan juga sistem *visual*, *vestibular*, *tactile* dan *proprioceptive* baik. Latihan fisioterapi yaitu berupa *balance strategy exercise* dan *resistance band exercise*.

Balance strategy Exercise adalah latihan khusus untuk membantu meningkatkan kekuatan otot pada anggota gerak bawah dan sistem vestibular atau keseimbangan tubuh, dimana *Balance strategy Exercise* terdapat beberapa teknik diantaranya: *ankle strategy exercise* dan *hip strategy exercise* (Jowir, 2009).

Ankle strategy exercise adalah latihan yang menggambarkan kontrol goyangan postural dari ankle dan kaki. Pada strategy ini kepala dan panggul bergerak dengan arah dan waktu yang sama. pada setiap gerakannya mengaktivasi otot tibialis anterior, otot quadriseap diikuti otot abdominal, otot gastrocnemius, hamstring dan otot-otot ekstensor batang tubuh. Ketika otot-otot teraktifasi dengan baik otomatis tubuh menjadi stabil ketika melakukan gerakan (Yuliana, 2014).

Hip strategy exercise merupakan gerakan yang dapat melatih aktivitas otot fleksor hip dan otot *trunkus* (batang tubuh) untuk menggerakkan pusat massa tubuh secara cepat. *Hip Strategy Exercise* akan memperbaiki kendala biomekanika (*biomechanical constraints*) berupa peningkatan kekuatan pada otot *gastrocnemius*, *hamstring* dan otot-otot ekstensor batang tubuh, *tibialis anterior*, *quadriceps* serta otot abdominal. Otot-otot ini akan menyokong tubuh dan menyangga *limit of stability* sehingga terjadi kestabilan tubuh untuk menggerakkan pusat gravitasi sejauh mungkin pada arah anteroposterior dan mediolateral (Nugraha, dkk, 2016).

Resistance band exercise merupakan gerakan pembebanan untuk meningkatkan kekuatan otot, mobilitas dan fungsi ROM. Latihan dengan *resistance band exercise* digunakan sebagai alat untuk merehabilitasi, memulihkan otot dan fungsi tubuh, meningkatkan keseimbangan dan kekuatan (Hygenic, 2012).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *experimental* dengan *pre and post two group design*, dengan membagi sampel dalam dua kelompok berbeda. Kelompok pertama diberikan *balance strategy exercise* dan kelompok kedua diberikan *resistance band exercise* untuk meningkatkan keseimbangan dinamis pada atlet taekwondo. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *balance strategy exercise* dan *resistance band exercise* variabel terikat dalam penelitian ini adalah keseimbangan dinamis.

Operasional dalam penelitian ini pengukuran keseimbangan dengan *standing stroke test* pada semua sampel penelitian. Pengukuran *standing stroke test* dilakukan pada kelompok perlakuan I sebelum dan sesudah pemberian *balance strategy exercise* dilakukan selama 1 menit kemudian istirahat selama 1 menit dan diulangi sebanyak 8 kali dengan frekuensi latihan 3 kali perminggu selama 5 minggu. Sedangkan pada kelompok perlakuan II diberikan *resistance band exercise* dilakukan selama selama 5 menit kemudian istirahat selama 30 detik dan diulangi sebanyak 10 kali dengan frekuensi latihan 3 kali perminggu selama 5 minggu.

HASIL PENELITIAN

Pengambilan sampel dilakukan menggunakan random sampling yaitu peneliti melakukan pengukuran menggunakan *standing stroke test* untuk mengetahui apakah sampel memenuhi kriteria inklusi, kemudian sampel diberikan informed consent sebagai tanda persetujuan untuk menjadi sampel dalam penelitian, setelah responden setuju kemudian peneliti membuat nomor undian yang bertuliskan angka 1 dan 2 dalam potongan kertas kecil yang digulung dan masing-masing responden diminta mengambil satu dari kertas yang telah digulung. Kemudian responden yang mendapatkan kertas gulungan yang bertuliskan angka 1 maka responden tersebut masuk kedalam kelompok perlakuan I yaitu dengan perlakuan *balance stratgey exercise*. Sedangkan untuk responden yang mendapatkan kertas gulungan bertuliskan

angka 2 maka responden tersebut masuk kedalam kelompok II yaitu dengan perlakuan *resistance band exercise* dimana penelitian ini dilakukan selama 3 kali dalam seminggu selama 5 minggu.

Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 4.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin Kelompok I dan Kelompok II Pada Atlet Taekwondo Dojo Bumi Putera, Mei 2018

Jenis kelamin	Kelompok I		Kelompok II	
	N	%	n	%
Laki-Laki	4	50,0	5	62,5
Perempuan	4	50,0	3	37,5
Jumlah	8	100	8	100

Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Table 4.2 karakteristik sample berdasarkan Usia kelompok I dan kelompok II Pada Atlet Taekwondo Dojo Bumi Putera, Mei 2018

Usia	Kelompok I		Kelompok II	
	N	%	N	%
13	0	0	1	12.5
18	2	25.0	1	12.5
19	3	37.5	1	12.5
20	2	25.0	3	37.5
21	0	0	1	12.5
22	1	12.5	0	0
23	0	0	1	12.5
Total	8	100	8	100

Distribusi Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

Table 4.3. Distribusi Responden Berdasarkan Tinggi Badan Kelompok I dan Kelompok II Pada Atlet Taekwondo Dojo Bumi Putera, Mei 2018

IMT	Kelompok I		Kelompok II	
	N	%	N	%
<18,5	1	12.5	0	0
>18,5-24,9	7	87.5	7	87.5
>25	0		1	12.5
Jumlah	8	100	8	100

Distribusi Data Perlakuan

Tabel 4.4. Distribusi Responden Berdasarkan Selisih Nilai *Standing Stork Test* pada Kelompok I Pada Atlet Taekwondo Dojo Bumi Putera, Mei 2018

Sample	Nilai SST Sebelum Perlakuan	Nilai SST Setelah Perlakuan	Selisih SST Sebelum dan Setelah Perlakuan
AG	21.06	36.55	15.49
IY	25.20	38.77	13.57
JS	25.47	28.14	2.67
SF	14.18	21.25	7.07
FI	23.31	25.70	2.39
AI	28.80	28.96	0.16
MS	19.11	33.18	14.07
RY	16.12	25.24	9.12
$e_{an} \neq D$	1.65 \neq 4.98	9.7 \neq 5.99	8.06 \neq 5.94

Tabel 4.5. Distribusi Responden Berdasarkan Selisih Nilai *Standing Stork Test* pada Kelompok II Pada Atlet Taekwondo Dojo Bumi Putera, Mei 2018

Sample	Nilai SST Sebelum Perlakuan	Nilai SST Setelah Perlakuan	Selisih SST Sebelum dan Setelah Perlakuan
LA	15,02	20,30	5,28
AN	14,50	39,22	24,72
IP	25,32	50,16	24,84
SP	24,34	32,18	7,84
IQ	15,70	30,40	14,7
RI	19,73	20,86	7,13
MS	16,47	30,68	14,7
FI	11,41	19,56	8,15
$e_{an} \neq D$	17.81 \neq 4.90	30.4 \neq 10.56	1.60 \neq 8.71

Hasil Uji Analisis

Tabel 4.6. Uji Normalitas Kelompok I dan Kelompok II Pada Atlet Taekwondo Dojo Bumi Putera, Mei 2018

	Kelompok	<i>P</i>	Keterangan
Sebelum	Kelompok I	0,893	Normal
	Kelompok II	0,362	
Sesudah	Kelompok I	0,801	Normal
	Kelompok II	0,276	

Uji Homogenitas

Tabel 4.7. Uji Homogenitas Kelompok I dan Kelompok II Pada Atlet Taekwondo Dojo Bumi Putera, Mei 2018

Pemberian Intervensi	Nilai <i>P</i>	Keterangan
Sebelum	0,968	Homogen
Setelah	0,299	Homogen

Uji Hipotesis I

Tabel 4.8. Nilai *Standing Stork Test* sebelum dan sesudah diberikan perlakuan *Balance Strategy Exercise* Pada Atlet Taekwondo Dojo Bumi Putera, Mei 2018

Kelompok I	N	Rerata	SB	Nilai <i>p</i>
Sebelum	8	21.65	4.989	0.006
Sesudah	8	29.72	5.995	

Uji Hipotesis II

Tabel 4.9. Nilai *p* pada Kelompok Perlakuan II Pada Atlet Taekwondo Dojo Bumi Putera, Mei 2018

Kelompok II	N	Rerata	SB	Nilai <i>p</i>
Sebelum	8	17.81	4.908	0.005

Uji Hipotesis III

Tabel 4.10. Uji Beda Keseimbangan antara *Balance Strategy Exercise* dan *Resistance Band Exercise* Pada Atlet Taekwondo Dojo Bumi Putera, Mei 2018

	Mean	SD	Nilai <i>p</i>
<i>Balance Strategy Exercise</i>	29.72	5.99	0.874
<i>Resistance Band Exercise</i>	30.42	10.56	

PEMBAHASAN

Berdasarkan Karakteristik Sampel

Jenis Kelamin

Responden berdasarkan jenis kelamin pada kelompok *Balance strategy exercise* berjumlah 4 orang laki-laki (50%) dan 4 orang perempuan (50%) dan responden kelompok *Resistance Band Exercise* berjumlah 5 orang laki-laki (62,5%) dan 3 orang perempuan (37,5%).

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Scholtz *et al*,2010) Innsbruck Medical University bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan keseimbangan antara laki-laki dan perempuan. Akan tetapi keseimbangan individu dipengaruhi oleh factor aktivitas, postural kontrol, masuknya implus sensoris kedalam otak serta faktor sistem *vestibular*, *visual* dan *somatosensoris* pada individu. Informasi ini diproses oleh sistem saraf pusat untuk menghasilkan respon otot yang edukat terutama pada ekstremitas bawah atau postural otot kaki.

Usia

Penelitian ini sesuai yang di sampaikan oleh (Depkes RI,2008) bahwa pada usia remaja yang berlangsung antara 12-23 tahun mengalami banyak perkembangan dari berbagai aspek, khususnya ialah perkembangan keseimbangan dan hal ini juga disampaikan oleh (steindel *et al*, 2008) tentang penelitian keseimbangan berdiri Di Universitas of Oulu didapatkan hasil bahwa keseimbangan berdiri dipengaruhi oleh faktor usia. Dimana semakin tua keseimbangan seseorang akan semakin menurun atau terganggu dikarenakan adanya proses degenerasi sel pada tubuh manusia. Sedangkan untuk usia remaja dikarenakan tidak optimalnya aktivitas keseharian yang menyebabkan kekuatan otot tidak optimal.

Sesuai data yang dimiliki oleh peneliti bahwa mahasiswa usia 18-22 tahun banyak mengalami ketidak optimalan keseimbangan statis dan dinamis. Dan penelitian yang dilakukan oleh hirbayashi (2009) tentang pengaruh kelelahan otot anggota gerak bawah terhadap keseimbangan postural. Serta adanya pengaruh *peak performance* seseorang berada di usia 23 tahun, jika seseorang pola hidup tidak sehat dan aktivitas fisik rendah maka akan mengganggu dan menurunkan *peak performance* seseorang tersebut, semakin tua usia diatas 23 tahun maka *peak performance* seseorang semakin menurun tetapi dengan aktivitas fisik yang baik setiap hari maka *peak performance* tersebut dapat terjaga.

Indeks Massa Tubuh

Menurut penelitian Kurnia *et al* (2015) Perubahan pada Indeks Massa Tubuh dapat terjadi pada berbagai kelompok usia dan jenis kelamin. IMT normal sangat diperlukan oleh semua orang pada berbagai kelompok usia dan profesi karena mempermudah dalam melakukan aktivitas sehari-hari dan menghindari risiko terkena penyakit. Perubahan pada Indeks Massa Tubuh yang berpengaruh pada penurunan kemampuan tonus otot. Tonus otot adalah salah satu faktor yang mempengaruhi keseimbangan tubuh manusia. Penurunan kekuatan otot dan peningkatan massa tubuh akan menyebabkan masalah keseimbangan tubuh saat berdiri tegak maupun berjalan, dan masalah kardiovaskuler. Massa otot yang rendah juga dapat

menyebabkan kegagalan biomekanik dari respon otot dan hilangnya mekanisme keseimbangan tubuh. Gangguan keseimbangan tubuh biasanya disebabkan oleh kelemahan otot ekstremitas, stabilitas postural, dan juga gangguan secara fisiologis dari salah satu indera (*visual, vestibular, taktil, dan proprioseptif*) yang ada dalam tubuh kita, selain itu faktor lain seperti obesitas juga turut mempengaruhi dari keseimbangan.

Berdasarkan Hasil Uji Penelitian

Hasil Uji Hipotesis I

Intervensi *balance strategy exercise* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada atlet taekwondo Dojo Bumi Putera di Pendopo Tamansiswa yang diukur dengan menggunakan SST (*standing stroke Test*) diperoleh dengan nilai $p = 0,006$ artinya $p < 0,05$ dan H_a diterima dan H_o ditolak sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh pada pemberian latihan *balance strategy exercise* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada atlet taekwondo Dojo Bumi Putera di Pendopo Tamansiswa sesudah intervensi.

Balance strategy exercise dapat meningkatkan keseimbangan dinamis dimana latihan *balance strategy exercise* terdapat gerakan *ankle* dan *hip strategy exercise* yang mampu meningkatkan kekuatan otot pada gastrocnemius, hamstring, otot-otot ekstensor batang tubuh, tibialis anterior, quadriceps, dan otot abdominal dimana otot-otot ini akan menyangga tubuh dari adanya keterbatasan stabilitas sehingga tubuh akan menjadi lebih stabil saat melakukan gerakan (Apriani, 2015).

Hasil Uji Hipotesis II

menggunakan uji *paired sample t-test*. Pada kelompok perlakuan II yang berjumlah 8 subyek dengan pemberian latihan *resistance band exercise* diperoleh nilai $p = 0,005$ artinya $p < 0,05$ sehingga H_a diterima dan H_o ditolak. Sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh *resistance band exercise* untuk meningkatkan keseimbangan dinamis pada atlet taekwondo antara sebelum dan sesudah intervensi.

Resistance band exercise secara intensif meningkatkan kekuatan otot penggerak *foot and ankle*. Kekuatan otot merupakan kemampuan jaringan otot untuk menghasilkan tekanan (resistensi) dari pembebanan terhadap otot tersebut. Meningkatnya kekuatan otot dapat meningkatkan sirkulasi pembuluh darah kapiler yang dapat meningkatkan kekuatan otot phasik yang akan mengakibatkan terjadinya penambahan *recruitment motor unit* pada otot yang akan mengaktifasi badan golgi sehingga otot bekerja secara optimal dan terbentuk stabilitas yang baik (Yu, An and Kang, 2013).

Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Fujastawan (2015) bahwa latihan menggunakan *resistance band exercise* dapat meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan daya, *balance* dan *proprioception*, mencegah terjatuh, meningkatkan postur, mengurangi tekanan darah, mengurangi cacat dan meningkatkan fungsi. Hal ini juga sependapat bahwa Stabilisasi dicapai melalui latihan penguatan otot, keseimbangan, dan *proprioception* (Ismaningsih, 2015).

Hasil Uji Hipotesis III

Hasil uji hipotesis III menggunakan *Independent Sample T-Test* menggunakan nilai post *balance strategy exercise* dan post *resistance band exercise* yang dikarenakan data bersifat homogen diperoleh dengan nilai $p = 0,874$ yang berarti $p > 0,05$ dengan ketentuan H_a ditolak H_o diterima sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan pengaruh *balance strategy exercise* dan *resistance band exercise* untuk meningkatkan keseimbangan dinamis pada atlet taekwondo.

Balance strategy exercise dan *resistance band exercise* merupakan latihan penguatan (*strengthening*) yang terfokus pada otot-otot ekstremitas bawah. Gerakan dari kedua latihan tersebut sangat sederhana dan dapat dilakukan dimana saja. Baik *balance strategy exercise* maupun *resistance band exercise* keduanya dapat meningkatkan kekuatan otot dan stabilisasi karena adanya rangsangan propioseptif yang ikut meningkat untuk mempertahankan posisi agar tetap seimbang.

Menurut penelitian oleh Jowir (2009) bahwa *balance strategy exercise* adalah serangkaian gerakan yang dilakukan untuk meningkatkan kekuatan otot-otot postural. Sedangkan *resistance band exercise* yang menggunakan *resistance band* atau berupa karet berwarna yang mempunyai fleksibilitas tinggi. Kedua latihan tersebut merupakan bentuk latihan penguatan (*strengthening*) dengan diberikannya latihan penguatan maka akan terjadi peningkatan kekuatan pada otot-otot tersebut, baik di *neuromuscular junction* maupun diserat otot dan secara otomatis akan berpengaruh pada peningkatan fleksibilitas sehingga salah satu komponen keseimbangan dapat terpenuhi (Febrianti, 2016).

Kelompok *balance strategy exercise* dan *resistance band exercise* memiliki efek yang sama baik dalam meningkatkan keseimbangan. Yakni dengan cara meningkatkan otot-otot postural, otot-otot kaki serta meningkatkan sistem informasi sensoris pada kaki untuk menjaga kondisi tubuh agar tetap dalam posisi stabil. Selain itu, faktor lain yang mendukung bahwa tidak ada perbedaan pengaruh antara *balance strategy exercise* dan *resistance band exercise* dalam meningkatkan keseimbangan adalah karakteristik responden dalam penelitian ini bersifat sama, sehingga besar kemungkinan hasil yang didapatkan juga akan sama. Sehingga kedua perlakuan tersebut sama baik dalam meningkatkan keseimbangan dinamis pada atlet taekwondo.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

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

1. *Ankle strategy exercise* dapat meningkatkan keseimbangan dinamis pada atlet taekwondo.
2. *Resistance band exercise* dapat meningkatkan keseimbangan dinamis pada atlet taekwondo.
3. Tidak ada perbedaan pengaruh pada *ankle strategy exercise* dan *resistance band exercise* terhadap keseimbangan dinamis pada atlet taekwondo.

Saran

Berdasarkan hasil simpulan dari penelitian perbedaan pengaruh pemberian *balance strategy exercise* dan *resistance band exercise* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada atlet taekwondo, saran yang disampaikan oleh peneliti

untuk penelitian selanjutnya dapat menambah jumlah responden serta dapat mengontrol faktor-faktor yang dapat mempengaruhi penurunan keseimbangan seperti faktor aktifitas fisik serta gaya hidup yang dilakukan oleh atlet taekwondo.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriani, N. P. R., Tiaming, N. W., Griadhi, I. P. A. (2016). Pemberian pelatihan *balance strategy exercise* lebih baik daripada pelatihan *core stability exercise* dalam meningkatkan keseimbangan dinamis pada lansia di banjar bumi shanti, desa dauh puri kelod, kecamatan denpasar barat. *Skripsi Universitas Udayana Denpasar Bali*.
- Dewi, Ni Kadek Risna, et al. (2014). Pengaruh Pelatihan Single Leg Speed Hop Da Double Leg Speed Hop Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai. *eJournal IKOR Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Ilmu Keolahragaan*. 2:2014.
- Febrianti, C.S. (2016). Perbedaan latihan Calf Raises dengan latihan *Towel Toe Curl* setelah pemberian intervensi ultrasound terhadap fungsional Ankle pada kasus plantar fasciitis. *Sripsi: fakultas fisioterapi, Universitas Esa Unggul, Jakarta*.
- Fujastawan, I.N.G.V. Andayani, N.L.N. Adiputra, I.N. (2015). Penambahan Ankle Exercise Dengan Menggunakan Thera Band Pada Intervensi Ultrasound Lebih Menurunkan Nyeri Pada Kasus Sprain Ankle Kronis Di Kota Denpasar. *Universitas Udayana Denpasar*. Volume 3, Number 1, September 2015.
- Harsanti, S dan Graha, A. S. (2012). *Resistance Band & Tubing, Instruction Manual*. The Hygenic Corporation.
- Ismaningsih. (2015). Tesis Penambahan Proprioceptive Exercise Pada Intervensi Strengthening Exercise Lebih Meningkatkan Kelincahan Pada Pemain Sepakbola. Program Pascasarjana. *Universitas Udayana Denpasar*.
- Jowir, Rico. (2009). Latihan Keseimbangan; dari <http://seripayku.blogspot.com/2009/04/latihan-keseimbangan.html> diakses 13 April 2018
- Kurnia, G. P. LN. Wibowo, A. (2015). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan keseimbangan statis pada mahasiswa kedokteran Universitas Udayana. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia Vol 2 No 1*.
- Nugraha, M. H. S. Wahyuni, N. Muliarta, I. M. (2016). Pelatihan 12 Balance Exercise Lebih Meningkatkan Keseimbangan Dinamis daripada Balance Strategy Exercise pada Lansia di Banjar Bumi Shanti, Desa Dauh Puri Kelod,

Kecamatan Denpasar Barat dalam <http://ojs.unud.ac.id/index>, diakses tanggal 6 Agustus 2018.

- R, Steindl., K, Kunz., A, Schrott-Fischer., AW, Scholtz. (2008). Effect of Age and Sex on Maturation of Sensory Systems and Balance Control. *Dev Med Child Neurol* 48(6):477-82. 19. Lemos LFC, Teixe.
- Riset Kesehatan Dasar(Riskesdas). (2013). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2013.Diakses: 19 Oktober 2014, dari <http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskesdas%202013.pdf>.
- S, Hirabayashi., Y, Iwasaki. (2009). Developmental Perspective of Sensory Organization on Postural Control. *Brain Dev* 17: 111–113.
- Yu, W. An, C. dan Kang, H. (2013). Effects of Resistance Exercise Using Thera-band on balance of Eldery Adult, *J. Phys. Ther. Sci.* 25 (11): 1471-1473.
- Yuliana, S., Adiatmika, I. P. G., Irfan, M., & Hazmi, D. F. D. I. A. (2014). Pelatihan kombinasi *core stability exercise* dan *ankle strategy exercise* tidak lebih meningkatkan keseimbangan statis pada mahasiswa s1 fisioterapistikes 'aisyiyah yogyakarta. *nSport and Fitness Journal.* 2 (2) 63 – 73.



Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta