

MANFAAT ANKLE STRATEGY EXERCISE PADA LANSIA TERHADAP KESEIMBANGAN DINAMIS

Rini Widarti
Eddy Triyono
Stikes 'Aisyiyah Surakarta

aoigerry@gmail.com

Received: January 2018 | Revised: January 2018 | Accepted: January 2018

ABSTRAK

Latar Belakang: Salah satu permasalahan yang dialami lansia adalah penurunan keseimbangan dinamis yang dapat mengakibatkan resiko jatuh sehingga dibutuhkan latihan untuk menanggulangi hal tersebut salah satunya menggunakan ankle strategy exercise. Ankle strategy exercise adalah latihan yang sederhana dapat dilakukan dimana saja dengan harapan lansia tetap aktif dalam hidupnya. **Tujuan Penelitian:** Mengetahui manfaat ankle strategy exercise terhadap keseimbangan dinamis. **Metode Penelitian:** Semua responden sebelum melakukan ankle strategy exercise dites keseimbangan dinamisnya menggunakan Time Up and Go Test (TUG) pada minggu pertama dan akhir minggu ke empat setelah dilakukan ankle strategy exercise. **Hasil:** Ankle strategy exercise memiliki manfaat terhadap keseimbangan dinamis pada lansia dengan nilai signifikansi (2-tailed) 0,000. **Kesimpulan:** Ada manfaat ankle strategy exercise terhadap keseimbangan dinamis

Kata Kunci: Lansia;, Ankle Strategy Exercis;, Keseimbangan Dinamis

ABSTRAK

Background: One of the problems experienced by the elderly people is a decrease in dynamic balance that can lead to the risk of falling so it takes practice to overcome it one of them using ankle strategy exercise. Ankle strategy exercise is a simple exercise can be done anywhere in the hope that the elderly remain active in life. **The purpose of:** To know the benefits of ankle strategy exercise to dynamic equilibrium. **Methods:** All respondents prior to the ankle strategy exercise tested their dynamic balance using Time Up and Go Test (TUG) in the first and fourth weeks after ankle strategy exercise. **Results:** Ankle strategy exercise has the advantage of dynamic balance in the elderly people with the significance value (2-tailed) 0,000. **Conclusion:** There is ankle strategy exercise benefit to dynamic equilibrium

Keywords: Elderly People; Ankle Strategy Exercise; Dynamic Balance

A. PENDAHULUAN

Meningkatnya angka harapan hidup berbanding lurus dengan peningkatan populasi penduduk lanjut usia (lansia), menurut *World Population Prospects the 2015 Revision*, pada tahun 2015 sekitar 901.000.000 lansia yang berumur 60 tahun atau lebih, terdiri dari 12% dari jumlah populasi global. Tahun 2015 dan 2030, dari penduduk yang berusia 30 tahun atau lebih diproyeksikan akan tumbuh sekitar 56%, dari 901 juta menjadi 1.4 milyar, dan pada tahun 2050 populasi lansia diproyeksikan lebih dari 2 kali lipat di tahun 2015 yaitu mencapai 2.1 milyar. Mengutip data dari Badan Pusat Statistik (2014), populasi lansia di Indonesia mencapai 20,24 juta jiwa, setara dengan 8,03% dari seluruh penduduk Indonesia. Peningkatan jumlah lansia menunjukkan bahwa usia harapan hidup penduduk di Indonesia semakin tinggi dari tahun ke tahun. Sedangkan, jumlah lansia perempuan yaitu 10,77 juta lansia dan lansia laki-laki berjumlah 9,47 juta lansia (*United Nations*, 2015). Seiring bertambahnya usia banyak perubahan yang terjadi pada lansia di masa ini seorang mengalami kemunduran fisik, mental dan sosial secara bertahap (Azizah, 2011). Penuaan adalah proses alamiah yang akan dialami oleh semua manusia yang

ditandai dengan penurunan kapasitas dan fungsi jaringan tubuh. Penurunan ini terjadi karena proses degenerasi yang terjadi lebih besar dari pada proses regenerasi. Dampak yang dihasilkan oleh proses ini akan mengenai seluruh jaringan tubuh sehingga lansia sangat rentan menderita suatu penyakit. Proses lanjut usia secara umum ditandai dengan adanya kemunduran fungsi organ tubuh, kemunduran yang kerap kali dihadapi oleh usia lanjut lebih dikenal dengan *geriatric giants* yang meliputi *immobility, instability, intellectual impairment, isolation, incontinence, impotence, immunodeficiency, infection, inanition, impactation, iatrogenic, insomnia*, dan *impairment* artinya pada lanjut usia akan dijumpai gangguan mobilitas, stabilitas, penurunan intelektual, cenderung menyendiri, gangguan kencing, penurunan daya tahan, infeksi, susah tidur, dan permasalahan yang lain (Suhartono, 2005).

Saat memasuki lansia terjadi penurunan fungsi fisiologis yang mengakibatkan terjadinya gangguan degeneratif. Gangguan degeneratif tersebut salah satunya penurunan fungsi keseimbangan dan peningkatan resiko jatuh (Savira, 2016). Gangguan keseimbangan yang sering terjadi pada lansia adalah keseimbangan dinamis, salah satu upaya untuk mengurangi

resiko jatuh pada lansia dibutuhkan latihan menggunakan *Ankle Strategy Exercise*. *Ankle Strategy Exercise* adalah latihan yang sederhana dapat dilakukan dimana saja, dengan harapan lansia dapat menjaga kualitas hidupnya, mengurangi resiko jatuh, aktivitas fisik tetap terjaga, lansia tetap semangat dan aktif dalam menjalankan kehidupannya baik dimasyarakat umum maupun di dalam kehidupan keluarganya. Oleh karena itu tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah untuk mengetahui manfaat *Ankle Strategy Exercise* terhadap keseimbangan dinamis pada lansia.

B. METODE DAN BAHAN

Jenis penelitian ini adalah *Quasy Eksperiment* dengan desain penelitian *one group pre test dan post test without control*. Penelitian ini bertempat di Desa Bugel rt 02 rw 07, Tegal Sari, Weru, Sukoharjo dengan jumlah responden 32 orang yang sesuai dengan kriteria penelitian. Responden berjenis kelamin perempuan berjumlah 17 dan laki laki 15 orang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-Juni 2017 dengan dosis latihan 3 kali seminggu selama 4 minggu dengan durasi waktu 15 menit. Bentuk latihan *ankle strategy*

exercise adalah sebagai berikut.

a) Gerakan *Ankle strategy exercise* kepala maju dan tubuh menyertai pergeseran ke depan ditengah-tengah massa. Posisi *ankle strategy exercise* mengaktivasi otot gastroknemius, hamstring, dan otot punggung.

1) Repitisi/set : 15 kali/3set

2) *Time* : 6 menit

3) *Rest* : 1 menit/set

4) Frekuensi : 3x seminggu

b) Gerakan *Ankle strategy exercise* kepala mundur dan tubuh menyertai pergeseran. Posisi *ankle strategy exercise* mengaktivasi otot tibialis anterior, quadriceps, m.abdominis.

1) Repitisi/set : 15 kali/3set

2) *Time* : 6 menit

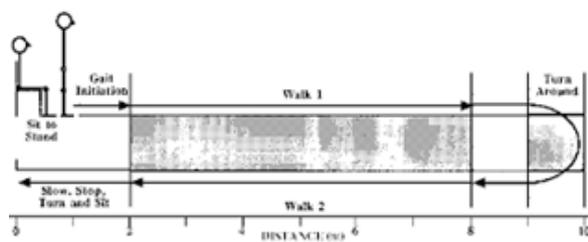
3) *Rest* : 1 menit/set

4) Frekuensi : 3x seminggu



Gambar 1. *Ankle Strategy Exercise*
Sumber : Shumway dan Emerita, 2013

Pengukuran keseimbangan dinamis pada lansia menggunakan *Time Up and Go Test (TUG)* yang dikembangkan oleh Podsiadlo pada tahun 1991, berdiri di Amerika dan *British Society for Prevention* dari Falls merekomendasikan penggunaan *Time Up and Go Test* untuk evaluasi dan seleksi intervensi pada orang tua yang mencari jasa organisasi kesehatan selain itu, beberapa penulis menegaskan *Time Up and Go Test* yang merupakan alat yang sah untuk skrining risiko jatuh pada orang-orang tua dari komunitas mereka (Figueiredo dikutip Janeisa, 2013).



Gambar 2. *Time Up and Go Test* (Sumber : James, 2000)

Tabel 1. Penilaian *Time Up and Go Test*

Usia	Jenis Kelamin	Nilai rata-rata (detik)	Nilai Normal (detik)
60-69	Laki-laki	8	4-12
60-69	Perempuan	8	4-12
70-79	Laki-laki	9	3-15
70-79	Perempuan	9	5-13
80-89	Laki-laki	11	8-12
80-89	Perempuan	11	5-17

Sumber : Jacobs and Fox, 2008

Keterangan tabel :

Jika nilai < 14 detik tidak ada resiko jatuh

Jika nilai >14 detik resiko tinggi untuk jatuh

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik responden

a. Gambaran Umum Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Posyandu Lansia Ngudi Waras Sukoharjo yang terletak di Dukuh Bugel RT 02 RW 07 Kecamatan Weru Kabupaten Sukoharjo. Posyandu ini didirikan pada tahun 2011 oleh Kelurahan Desa Tegal Sari Sukoharjo, dan posyandu ini merupakan posyandu yang pertama yang ada di Desa Bugel. Posyandu Lansia Ngudi Waras Sukoharjo diketuai oleh ketua RT 02 RW 07 Dukuh Bugel Sukoharjo dengan jumlah lansia aktif sebanyak 47 orang. Kegiatan rutin yang selalu dilakukan di Posyandu Lansia Ngudi Waras yaitu pemeriksaan kesehatan yang dilakukan oleh bidan dari Puskesmas Weru Sukoharjo pada setiap bulannya. Menurunnya aktivitas keseharian pada lansia di dusun bugel Sukoharjo seperti kurangnya olah raga dan

rata-rata lansia perempuan di dusun bugel Sukoharjo sebagai ibu rumah tangga yang aktivitas kesehariannya di dalam rumah dapat memperburuk keseimbangan dan meningkatkan resiko jatuh.

b. Distribusi Responden Menurut Usia

Distribusi responden berdasarkan usia dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Responden yang Mengikuti *Ankle Strategy Exercise* di Posyandu Ngudi Waras

Umur	Jumlah	Persentase %
<i>Young Old</i> (60-69 Tahun)	23	71,9 %
<i>Middle Age Old</i> (70-79 Tahun)	9	28,1 %
Jumlah	32	100 %

Berdasarkan Tabel 2. responden terbanyak pada rentang usia 60-69 tahun yaitu sebanyak 23 orang (71,9%) dilanjutkan dengan responden dengan rentang usia 70-79 tahun berjumlah 9 orang (28,1%). Semakin bertambahnya usia lansia mengalami penurunan fungsi dan fisik salah satunya adalah penurunan keseimbangan dan meningkatnya resiko jatuh. Menurut

teori Abrams dan Berkow (2013) jatuh adalah penyebab kecelakaan yang paling sering pada orang yang berusia >65 tahun. Seseorang yang telah mencapai usia di atas 60 tahun akan mengalami penurunan kemampuan input proprioseptif, proses degeneratif, sistem vestibular, reflek yang melambat dan melemahnya kekuatan otot dapat meningkatkan resiko jatuh. Kombinasi berbagai gangguan hal tersebut menurut teori Rusdiyawan (2010) dapat mengakibatkan keterlambatan gerak dan kaki tidak menapak dengan kuat dan cenderung tampak goyah yang berarti meningkatkan risiko untuk terjadinya jatuh pada lansia.

c. Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 3. Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase %
Perempuan	17	53,1 %
Laki-Laki	15	46,9 %
Jumlah	32	

Tabel 3. menjelaskan bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin perempuan sebanyak

17 orang (53,1%) dan jumlah laki-laki sebanyak 15 orang (46,9%). Menurut penelitian Yuliniarsi (2014) tingkat keseimbangan pada laki-laki dan perempuan tidak sama, sedangkan menurut penelitian Maryam dkk (2010), menyatakan bahwa pada lansia lebih dari 60 tahun massa otot akan berkurang dimana lansia perempuan sebesar 1% dibandingkan dengan lansia laki laki yang hanya 0.5%. Selain itu menurut Steffen *et al* (2010) dalam Maryam dkk (2010) bahwa keseimbangan lansia perempuan lebih

rendah dibandingkan dengan lansia laki laki. Hal ini karena pada lansia perempuan mengalami *menopause* maka akan mengalami penurunan kadar estrogen yang akan menyebabkan kepadatan tulang berkurang sehingga tulang menjadi rapuh yang mempengaruhi perubahan sistem muskuloskeletal dan menyebabkan keseimbangan tubuh lansia perempuan lebih cepat menurun.

d. Hasil Pengukuran Keseimbangan Dinamis pada Lansia Menggunakan *Time Up and Go Test*

Tabel 4. Hasil Pre dan Post Test Keseimbangan Dinamis Menggunakan *Time Up and Go Test*

TUG pre	Ankle Strategy Exercise		TUG Post	Ankle Strategy Exercise		Keterangan
	F	%		F	%	
9.8	1	3.1%	9.4	1	3.1%	Tidak Ada Risiko Jatuh
10.7	1	3.1%	10.2	1	3.1%	Tidak Ada Risiko Jatuh
11.3	1	3.1%	10.3	1	3.1%	Tidak Ada Risiko Jatuh
12.1	1	3.1%	11	10	31.2%	Tidak Ada Risiko Jatuh
12.3	1	3.1%	11.1	1	3.1%	Tidak Ada Risiko Jatuh
12.4	2	6.2%	11.11	1	3.1%	Tidak Ada Risiko Jatuh
12.6	1	3.1%	11.12	1	3.1%	Tidak Ada Risiko Jatuh
12.7	2	6.2%	11.2	1	3.1%	Tidak Ada Risiko Jatuh
13.1	1	3.1%	11.23	1	3.1%	Tidak Ada Risiko Jatuh
13.3	2	6.2%	11.3	1	3.1%	Tidak Ada Risiko Jatuh
13.4	1	3.1%	11.4	1	3.1%	Tidak Ada Risiko Jatuh
13.6	4	12.5%	11.5	1	3.1%	Tidak Ada Risiko Jatuh
13.8	1	3.1%	11.6	1	3.1%	Tidak Ada Risiko Jatuh
13.9	1	3.1%	11.7	1	3.1%	Tidak Ada Risiko Jatuh
14.3	1	3.1%	11.8	1	3.1%	Tidak Ada Risiko Jatuh
14.6	3	9.4%	11.9	1	3.1%	Tidak Ada Risiko Jatuh
14.7	2	6.2%	12.1	1	3.1%	Tidak Ada Risiko Jatuh

14.8	1	3.1%	13.1	1	3.1%	Tidak Ada Risiko Jatuh
15.4	1	3.1%	14.1	1	3.1%	Risiko Tinggi Untuk Jatuh
15.9	1	3.1%	14.2	1	3.1%	Risiko Tinggi Untuk Jatuh
16.3	1	3.1%	15.3	1	3.1%	Risiko Tinggi Untuk Jatuh
16.4	1	3.1%	16.2	1	3.1%	Risiko Tinggi Untuk Jatuh
17.1	1	3.1%	16.4	1	3.1%	Risiko Tinggi Untuk Jatuh
Jumlah	32	100%	Jumlah	32	100%	-

Berdasarkan tabel 4. sebelum dilakukan *Ankle Strategy Exercise* didapatkan hasil bahwa sebanyak 20 lansia tidak memiliki risiko jatuh dan 12 orang lansia memiliki risiko tinggi untuk jatuh. Setelah dilakukan *Ankle Strategy Exercise* didapatkan hasil bahwa sebanyak 27 orang lansia tidak memiliki resiko jatuh dan 5 orang lansia memiliki risiko tinggi untuk jatuh. Menurut Noohu, *et al* (2014) gangguan keseimbangan merupakan suatu kondisi saat seseorang merasa tidak stabil. Proses menua mengakibatkan perubahan pada komponem keseimbangan sehingga berperan untuk menyebabkan gangguan keseimbangan sedangkan menurut penelitian Rusdiyawan (2010) usia lanjut berkaitan dengan penurunan kemampuan input proprioseptif, proses degeneratif pada sistem vestibular, reflek yang melambat, dan melemahnya kekuatan

otot. Kombinasi berbagai gangguan ini dapat mengakibatkan keterlambatan gerak dan kaki tidak menapak dengan kuat dan cenderung tampak goyah yang berarti meningkatkan risiko untuk terjadinya jatuh pada lansia.

- e. Uji Hipotesis *Ankle Strategy Exercise* Terhadap Tingkat Keseimbangan Dinamis pada Lansia

Hasil pengujian hipotesis *Time Up and Go Test* dengan statistik parametrik dapat dilihat pada tabel 5. dibawah ini.

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis

Time Up and Go Test	
Nilai P	Keterangan
.000	Ho Ditolak H _a Diterima

Hasil uji hipotesis pada tabel 4. menunjukkan nilai signifikasi $p < 0,05$ sehingga hasil hipotesis yaitu ada manfaat pemberian *Ankle Strategy*

Exercise terhadap keseimbangan dinamis pada lansia.

Aktivitas fisik dan umur mempengaruhi stabilitas postural, keseimbangan dan kekuatan. Manusia yang memiliki aktivitas fisik kurang dan usia yang semakin bertambah tua akan mengalami penurunan kekuatan otot, penurunan waktu reaksi dan penurunan fungsi indra seperti visual dan vestibular yang akan berkontribusi terhadap terjadinya peningkatan resiko jatuh sehingga menyebabkan penurunan keseimbangan (Loitz, 2009). Hal ini dapat ditanggulangi dengan latihan rutin menggunakan *Ankle strategy exercise*.

Menurut Jalalin (2000) *Ankle strategy exercise* menekankan pada kontrol goyangan postural dari ankle dan kaki yang berfungsi untuk menjaga pusat gravitasi tubuh. Saat latihan kepala dan panggul bergerak dengan arah dan waktu yang sama dengan gerakan bagian tubuh lainnya di atas kaki. Saat goyangan ke depan, respon sinergis otot normal pada latihan ini mengaktifkan otot gastrocnemius,

hamstring dan otot-otot ekstensor batang tubuh pada respon goyangan ke belakang, mengaktifasi otot tibialis anterior, otot quadriseap diikuti otot abdominal, sedangkan menurut Olivera *et al.*, (2008) *Ankle strategy exercise* mampu meningkatkan keseimbangan tubuh lansia dengan cara meningkatkan kekuatan anggota gerak bawah dengan aktivasi otot yang terjadi dari distal ke proksimal dari torsi sendi *ankle*. *Ankle strategy exercise* lebih efektif menjaga kondisi *trunk* dalam posisi vertikal jika terdapat gangguan keseimbangan saat berdiri. Latihan pada gerakan ini akan mengoptimalkan fungsi dari kinerja otot-otot postural yang mengakibatkan kerja keseimbangan pada tubuh menjadi lebih baik. *Ankle strategy exercise* bekerja menstimulus kerja otot-otot postural sehingga akan menstabilkan posisi tubuh ketika menerima goyangan dari luar. Keseimbangan merupakan interaksi yang kompleks dan interaksi sistem sensorik (vestibular, visual, dan somatosensorik termasuk propioseptor) dan muskuloskeletal

(otot, sendi dan jaringan lunak lain) yang di modifikasi atau diatur dalam otak (kontrol motorik, sensorik, basal ganglia, cerebellum, dan area asosiasi) sebagai respon terhadap perubahan kondisi eksternal dan internal. Sehingga untuk mengoptimalkan kerja sistem keseimbangan salah satunya dengan meningkatkan kerja sistem muskuloskeletal (Yuliana, 2014).

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa *Ankle Strategy Exercise* memiliki manfaat terhadap keseimbangan dinamis pada lansia. Saran peneliti adalah sebagai berikut :

1. Bagi posyandu lansia

Latihan *Ankle Strategy Exercise* diharapkan menjadi kegiatan rutin di Poasyandu Ngudi Waras Dusun Bugel

Sukoharjo sehingga lansia dapat menjaga keseimbangan dinamis dan tetap aktif dalam kegiatan di lingkungan tempat tinggalnya dan dapat mengurangi risiko jatuh atau terpeleset.

2. Bagi Fisioterapi

Menjadi pertimbangan untuk penelitian selanjutnya terkait dengan *Ankle Strategy Exercise* ataupun kegiatan-kegiatan di Posyandu Ngudi Waras Sukoharjo terkait latihan keseimbangan.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan peneliti selanjutnya mengambil sampel dengan jumlah yang lebih banyak dan tempat penelitian yang lebih bervariasi seperti di daerah pegunungan dan membandingkan *Ankle Strategy Exercise* dengan latihan keseimbangan lainnya agar lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrams, William B dan Berkow, Robert. 2013. *The Merck Manual Geriatrics*. Tangrang selatan: Binarupa Aksara Publisher.
- Azizah, Lilik M R. 2011. *Keperawatan Lanjut Usia. Edisi 1*. Yogyakarta : Graha ilmu.
- Badan Pusat Statistik. 2014. *Statistik penduduk lanjut usia*. Diakses 9 Maret, 2017, dari http://www.bps.go.id/website/pdf_publicasi/Statistik-Penduduk-Lanjut-Usia-2014.pdf
- deOliveira, C.B., deMedeiros, I,R., Frota, N.A.F., Greters, M.E., dan Conforto, A.B. 2008. Balance Control in Hemiparetic Stroke Patients: Main Tools for Evaluation. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 45(8): 1215-1226.
- Jalalin, 2000. “Hasil Latihan Keseimbangan Berdiri Pada Penghuni Panti Wredha Pucang Gading”. *Disertasi*. Semarang: Fakultas Kesehatan, Universitas Diponegoro.
- Janaesa. Franck et al. 2013. The Time Up and Go In The Prediction of Falls In Old People Practicing Physical Exercise. *Article The Time Up and Old People Practicing Physical Exercise*. Hal 381-389
- Loitz C, Tanya R B, and Cawley John, 2009. *Senior Research Associate Alberta Centre for Active Living Faculty of Physical Education and Recreation*. Alberta Survey on Physical Activity: A Concise Report. Kanada : The Alberta Centre for Active Living; www.centre4activeliving.ca.
- Maryam RM, Sahar J, Nasution Y.2010. Pengaruh Latihan Keseimbangan Fisik Terhadap Keseimbangan Tubuh Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Wilayah PEMDA DKI Jakarta. *Jurnal Keperawatan Profesional Indonesia* 2, halaman 9-7.
- Noohu MM, Dey AB, Hussain ME. 2014. *Relevance of balance measurement tools and balance training for fall prevention in older adults*. *Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics*. 5(2): 31–5.
- Rusdiyawan, Adam. 2010. Uji Korelasi Antara *Fleksibilitas Trunk* dan Keseimbangan Statik pada Lansia. *Skripsi*. Fakultas Kesehatan. Poltekkes Surakarta.

- Savira, Ingrid. 2016. “Pengaruh *Ankle Strategy Exercise* Terhadap Keseimbangan Statis Pada Lanjut Usia di Posyandu dan Panti Wreda”. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran, UMS.
- Suhartono. 2005. *Panduan Gerontologi Tinjauan Dari Berbagai Aspek Cetakan ke -2*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka.
- Unaited Nations. (2015). *World population prospect : The 2015 revision*. Di akses 8 Maret 2017, dari http://esa.un.org/unpd/wpp/publications/files/key_findings_wpp_2015.pdf
- Yuliniarsi, Estri. 2014. Pengaruh Senam Vitalisasi Otak Terhadap Peningkatan Keseimbangan Dinamis Pada Lanjut Usia. *Skripsi*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Yuliana, Sri. 2014. Pelatihan *Core Stability Exercise* dan *Ankle Strategy Exercise* Tidak Lebih Meningkatkan *Core Stability Exercise* Untuk Meningkatkan Keseimbangan Statis Pada Mahasiswa S1 Stikes ‘Aisyiyah Yogyakarta. *Tesis*. Pasca sarjana. Universitas Udayana.