

DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/sf12nk335>

Core Stability Exercise Efektif dalam Meningkatkan Keseimbangan pada Lansia di RSUD Gambiran Kota Kediri

Wagiyanto

Prodi Fisioterapi, ITSK RS Dr. Soepraoen Kesdam V/Brawijaya, Malang, Indonesia;
abu.ahmadzaidan81@gmail.com (koresponden)

Ahmad Abdullah

Prodi Fisioterapi, ITSK RS Dr. Soepraoen Kesdam V/Brawijaya, Malang Indonesia;
ahmadabdullah54@gmail.com

Rachma Putri Kasimbara

Prodi Fisioterapi, ITSK RS Dr. Soepraoen Kesdam V/Brawijaya, Malang, Indonesia;
rachmakasimbara@itsk-soepraoen.ac.id

Yohanes Deo Fau

Prodi Fisioterapi, ITSK RS Dr. Soepraoen Kesdam V/Brawijaya, Malang, Indonesia;
Yohanes.deo@itsk-soepraoen.ac.id

Angria Pradita

Prodi Fisioterapi, ITSK RS Dr. Soepraoen Kesdam V/Brawijaya, Malang Indonesia;
Pradita@itsk-soepraoen.ac.id

ABSTRACT

A person will experience the aging process, which is characterized by changes and decreases in body functions over time. Those who experience aging are also called the elderly (elderly), because changes in body functions can affect mobility and cause the risk of falling. The risk of falling is one of the disorders that occurs because the decreased balance ability in the elderly makes it difficult for them to maintain their body position efficiently during movements. There are several ways that are used to develop balance in the elderly, one of which is the provision of core stability exercises. Giving core stability exercises can increase muscle strength and stability of movement, which then improves balance ability in the elderly. This research was an experimental research which uses a one group pretest and posttest design, with a population of 30 people who were taken randomly. This study was given to the elderly aged over 60 years at Gambiran Hospital Kediri City, where core stability exercise was given twice a week for four weeks and balance was measured with a Timer Up and Go Test (TUGT) measuring instrument. Wilcoxon test obtained a median value of pre 12.3 and post 10.6 with a difference of 1.7. So, the p-value was 0.000 (<0.05), so the results showed an increase in balance in the elderly in Gambiran Hospital, Kediri after being given core stability exercise.

Keywords: elderly; core stability exercise; balance ability

ABSTRAK

Seseorang akan mengalami proses penuaan, dimana hal ini ditandai dengan perubahan dan penurunan pada fungsi tubuh seiring dengan berjalannya waktu. Mereka yang mengalami penuaan disebut juga dengan lansia (lanjut usia), yang karena perubahan fungsi tubuhnya dapat mempengaruhi mobilisasi dan menyebabkan timbulnya resiko jatuh. Resiko jatuh merupakan salah satu gangguan yang terjadi karena kemampuan keseimbangan yang menurun pada lansia membuat mereka kesulitan dalam mempertahankan posisi tubuh secara efisien selama melakukan gerakan. Terdapat beberapa cara yang digunakan untuk mengembangkan keseimbangan pada lansia, salah satunya adalah pemberian latihan *core stability exercise*. Pemberian latihan *core stability exercise* dapat meningkatkan kekuatan otot dan stabilitas gerakan, yang kemudian memperbaiki kemampuan keseimbangan pada lansia. Penelitian ini adalah penelitian eksperimental yang mana menggunakan *one group pretest and posttest design*, dengan populasi 30 orang yang diambil secara acak. Penelitian ini diberikan pada lansia berusia diatas 60 tahun di RSUD Gambiran Kota Kediri, dimana *core stability exercise* diberikan dua kali seminggu selama empat minggu dan keseimbangan diukur dengan alat ukur *Timer Up and Go Tes (TUGT)*. Uji *Wilcoxon* diperoleh nilai median pre 12,3 dan post 10,6 dengan selisih 1,7. Sehingga nilai p adalah 0,000 (<0,05), maka hasil menunjukkan adanya peningkatan keseimbangan pada lansia di RSUD Gambiran Kota Kediri setelah diberikan *core stability exercise*.

Kata kunci: lansia; *core stability exercise*; kemampuan keseimbangan

PENDAHULUAN

Lansia adalah sekelompok orang yang berusia lebih dari 60 tahun dan memasuki tahap paling terakhir didalam fase kehidupan manusia, yaitu mengalami proses *aging* atau proses penuaan. Diperkirakan proporsi lansia di Indonesia meningkat hampir dua kali lipat (1971 hingga 2020) dari hampir 50 tahun, dengan 9,92% (26 juta orang) wanita lansia meningkat dibandingkan dari 1% laki-laki menurut jenis kelamin.⁽¹⁾

Lansia seiring dengan pertambahan usia akan mengalami penurunan fungsi fisiologis, termasuk berbagai macam penyakit parkinson yang mulai menyerang. Kemunduran kemampuan fisik ini mempengaruhi mobilisasi lansia, sehingga timbul resiko jatuh yang dapat pula berkomplikasi dengan penyakit lainnya.⁽²⁾ Resiko jatuh merupakan salah satu gangguan yang terjadi karena kemampuan keseimbangan yang menurun pada lansia. Keseimbangan itu sendiri penting dalam mempertahankan proyeksi pada pusat tubuh ketika duduk, berpindah,

berdiri dan berjalan, dan diperlukan untuk menjaga sikap postur dan stabilitas saat orang berpindah dari satu tempat ke tempat lain.⁽³⁾ Gangguan keseimbangan postural adalah keluhan sering dialami oleh lansia. Apabila postur lansia tidak seimbang maka resiko jatuh akan tinggi, dan resiko jatuh pada lansia dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor internal dan eksternal.⁽⁴⁾

Faktor internal yang berpengaruh ialah terjadinya gangguan gaya berjalan, kelemahan otot ekstremitas bawah, langkah yang pendek, kekakuan sendi, kecemasan dalam melangkah kaki dan gerakan yang lambat. Sedangkan faktor ekstrinsik yang dapat mempengaruhi resiko jatuh pada lansia diantaranya adalah lantai yang licin dan bergelombang, tersandung oleh benda disekitarnya, kursi roda yang tidak terkunci, berkurangnya penglihatan dan penerangan cahaya yang kurang terang dapat memperbesar risiko jatuh pada lansia.⁽⁴⁾

Salah satu cara yang dilakukan untuk meningkatkan keseimbangan postural pada lansia adalah dengan pemberian *core stability exercise*. *Core stability exercise* adalah latihan yang meningkatkan otot bagian dalam dari *spine* pada level rendah yang terus menerus diaktifkan pada kondisi isometrik dan kontraksi, yang terintegrasi menjadi latihan yang beprogres pada fungsional.⁽⁵⁾ *Core stability exercise* adalah program latihan yang dapat mencegah dan memperkuat peregangan tubuh antara panggul dan tulang belakang.⁽⁶⁾ Dengan memberikan pelatihan otot tubuh (*core*) melalui *core stability exercise* sangat memungkinkan untuk memperbaiki kelemahan otot, meningkatkan stabilitas gerakan dan mencapai peningkatan keseimbangan yang diinginkan.⁽⁷⁾

Core stability exercise juga membantu memperbaiki postur tubuh yang optimal saat melakukan gerakan dan merupakan dasar untuk semua gerakan anggota badan. Hal ini menunjukkan bahwa stabilitas postural (kestabilan inti aktivitas otot) dimaksimalkan dan mobilitas anggota tubuh mampu dilakukan secara efisien. Peningkatan pola aktivitas *core stability* dapat meningkatkan kemampuan fungsional sehari-hari dan mengurangi resiko cedera.⁽⁸⁾

Berdasarkan data kunjungan pasien yang datang ke instalasi rehabilitasi medis RSUD Gambiran Kota Kediri, selama kurun waktu awal 2021 hingga pertengahan 2021 menunjukkan bahwa 75% dari pengunjung merupakan lansia. Sebagian besar pasien lansia tersebut mengalami gangguan keseimbangan yang disebabkan oleh stabilitas postural atau kestabilan otot *core* yang mengalami penurunan. Maka dari itu peneliti ingin mengetahui ada tidaknya peningkatan keseimbangan pada lansia setelah pemberian *core stability exercise* di instalasi rehabilitasi medis RSUD Gambiran Kota Kediri.

Penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan informasi dan pengetahuan khasanah keilmuan fisioterapi tentang pengaruh *core stability exercise* terhadap keseimbangan pada lansia di RSUD Gambiran Kota Kediri.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh *core stability exercise* terhadap keseimbangan pada lansia di RSUD Gambiran, Kota Kediri.

Hipotesis penelitian ini adalah pemberian *core stability exercise* efektif dalam meningkatkan keseimbangan pada lansia di RSUD Gambiran, Kota Kediri.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan *one group pretest and posttest design*, untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pemberian *core stability exercise* pada lansia di RSUD Gambiran, Kota Kediri.

Subjek penelitian ini adalah 30 orang lansia yang datang ke instalasi rehabilitasi medik di RSUD Gambiran, Kota Kediri, yang diambil secara acak dengan menetapkan beberapa kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi yang diterapkan dalam penelitian adalah lansia yang telah berusia lebih dari 60 tahun, mampu mengikuti intruksi, memiliki tekanan darah dengan diastole 70-90 MmHg dan systole 110-150 MmHg, dan nilai pengukuran *TUGT* tes >10 detik. Sedangkan kriteria eksklusi yang digunakan untuk menyaring subjek penelitian adalah para lansia yang sedang dalam masa perawatan khusus (*bed rest* atau menjalani isolasi), memiliki cacat fisik (disabilitas) dan lansia yang memiliki penyakit khusus (kanker, parkinson).

Penelitian ini dilakukan dengan pemberian *informed consent* pada lansia yang telah melalui tahap penyaringan dan sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan.

Sebelum pemberian *core stability exercise*, dilakukan pengukuran *vital sign* dan diambil hasil *pre-test* keseimbangan menggunakan alat ukur *Timer Up and Go Tes (TUGT)*. Pengukuran keseimbangan kepada subjek penelitian menggunakan *timer up and go test (TUGT)* dilakukan dengan cara subjek duduk rileks dengan sandaran pada kursi dan lengan di atas penyangga lengan kursi serta memakai alas kaki yang biasa dipakai. Saat peneliti memberikan aba-aba "mulai" maka subjek berdiri dari kursi dan diperbolehkan menggunakan tangan untuk mendorong berdiri apabila mengalami kesulitan, sebelum berjalan sesuai dengan kemampuan dengan jarak tempuh sekitar tiga meter menuju dinding. Selanjutnya subjek berputar balik tanpa menyentuh dinding dan berjalan kembali menuju kursi, berputar arah dan duduk kembali seperti semula. Hasil pengukuran kemudian dicatat dilembar observasi pada penilaian *timer up and go test (TUGT)*.

Setelah hasil *pre-test* didapatkan, subjek akan diberikan *core stability exercise* dengan teknik latihan *gluteal bridge*, *leg lifts*, dan *abdominal crunch* sebanyak 2 kali dalam satu minggu selama 4 minggu. Pemberian latihan *gluteal bridge* dilakukan dalam posisi terlentang, tumit menopang tungkai, tangan diletakkan di kedua sisi tubuh atau di atas tubuh, otot *gluteal* diaktifkan dengan mengangkat paha bawah dan bokong yang ditahan selama 8 hitungan sebelum turun kembali ke posisi awal dan diulangi sebanyak 4 kali. Latihan *leg lifts* dilakukan dengan cara merilekskan kaki kanan dalam posisi berbaring terlentang, menekuk kaki kiri saat mengangkat kaki kanan sekitar 30 derajat dari lantai, tahan 8 hitungan dan diulangi dengan kaki yang berlawanan. Sedangkan latihan *abdominal crunch* dilakukan dalam posisi berbaring terlentang, kedua lutut ditekuk, kaki menapak di lantai dan dibuka selebar pinggul, subjek dapat meletakkan tangan di atas paha, di dada atau di belakang telinga lalu perlahan mengangkat badan kedepan dengan kepala menghadap kearah lutut, dan bahu terangkat sekitar 3 inci dari lantai. Latihan *abdominal crunch* ini dilakukan dengan mengontraksikan

otot abdominal dan tanpa menahan nafas selama 8 hitungan sebelum kemudian menurunkan tubuh bagian atas dan kepala secara perlahan keposisi terlentang seperti semula, sebelum diulangi sebanyak 4 kali pengulangan.

Saat melakukan latihan, subjek dapat beristirahat selama 5 menit untuk setiap latihan yang dilakukan. Setelah melakukan *core stability exercise*, tanda-tanda vital subjek diukur kembali. Peneliti memberikan *core stability exercise* selama periode empat minggu, diikuti dengan penilaian/pengukuran keseimbangan pasca tes dengan *timer up and go test (TUGT)*. Hasil dicatat dalam lembar data yang telah disiapkan, kemudian data diuji normalitas sebelum melakukan pengujian hipotesis *wilcoxon*. Penelitian ini telah lulus uji etik sesuai dengan surat keputusan persetujuan Komite Etik Penelitian Kesehatan Strada Indonesia Nomor: 2603/KEPK/VIII/2021.

HASIL

Penelitian dilakukan pada lansia yang datang ke instalasi rehabilitasi medik di RSUD Gambiran Kota Kediri pada bulan September sampai Oktober 2021.

Tabel 1. Karakteristik subjek berdasarkan umur dan jenis kelamin

Kategori	Frekuensi	Persentase
Umur		
- Masa lansia muda (60-69 tahun)	12	40
- Masa lansia (70-79 tahun)	18	60
- Masa lansia tua (>80 tahun)	-	-
Jenis kelamin		
- Laki-laki	13	43,3
- Wanita	17	56,7

Berdasarkan hasil dari tabel 1, dapat dilihat bahwa masa lansia lebih dominan daripada masa lansia muda dan wanita lebih dominan dari pada laki-laki.

Tabel 2. Hasil uji *wilcoxon* pengaruh *core ctability exercise* terhadap keseimbangan lansia

Uji <i>Wilcoxon</i>	Z	p-value
<i>Pre dan post test core stability exercise</i>	-4,782	0,000

Berdasarkan hasil dari tabel 2, didapatkan bahwa hasil uji *Wilcoxon* didapatkan nilai $p=0,000$, maka H_0 ditolak yang berarti *core stability exercise* mempunyai pengaruh terhadap keseimbangan lansia di RSUD gambiran kota kediri.

Tabel 3. Nilai rerata selisih perbandingan sebelum dan sesudah 8 kali pemberian *core stability exercise*

	<i>Pre treatment</i>	<i>Post treatment</i>	Selisih	Nilai p
Median	12,3	10,6	1,7	0,000
Standar Deviasi	3,9	3,6	0,3	

Tabel 3 menunjukkan bahwa pengukuran *Times Up and Go Test (TUGT)* pada peningkatan keseimbangan setelah pemberian *core stability exercise*, dengan sebaran data tidak normal dan setelah diuji hipotesis dengan menggunakan uji *wilcoxon*, diperoleh hasil $P<0,005$. Maka ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh pemberian *core stability exercise* selama 8 kali perlakuan terhadap peningkatan keseimbangan pada lansia.

PEMBAHASAN

Keseimbangan yaitu kemampuan dalam mempertahankan kondisi tubuh dengan posisi dinamis ataupun statis menggunakan aktivitas otot yang minimal.⁽⁹⁾ Hal ini dapat didefinisikan sebagai kemampuan keseimbangan ketika menjaga *center of gravity (COG)* pada tubuh supaya selalu berada di *base of support (BOS)*, keseimbangan diperlukan bagi setiap individu ketika menjalankan aktivitas fungsional seperti mobilitas.⁽¹⁰⁾ Fisiologi dari keseimbangan itu sendiri melibatkan integrasi dan koordinasi pada tiga sistem tubuh yakni sistem sensoris, sistem saraf pusat (SSP) dan sistem neuromuskuloskeletal. Sistem sensori akan mengumpulkan semua informasi mengenai posisi dan orientasi pada segmen tubuh terhadap lingkungan sekitar. SSP mengintegrasikan, mengkoordinasikan dan menginterpretasikan input dari sistem sensoris dan melangsungkan pergerakan. Sistem neuromuskuloskeletal adalah efektor melalui respon motorik terhadap perubahan gravitasi, lingkungan gerakan linier dan sudut. Sistem neuromuskular merupakan bagian yang mengatur biomekanik tubuh melalui SSP yang kemudian melakukan pelaksanaan gerak postural. Kekuatan otot, daya tahan, torsi dan *power*, fleksibilitas, lingkup gerak sendi dan *postural alignment*, semuanya mempengaruhi kemampuan seseorang untuk merespon gangguan keseimbangan. Sebagian besar dari faktor-faktor tersebut berubah sesuai pertambahan usia dengan penurunan kapasitas dalam merespon gangguan keseimbangan secara efektif.⁽¹¹⁾

Pada manusia, terdapat proses degeneratif yang mempengaruhi perubahan manusia seiring bertambahnya usia dan mengalami perubahan fisiologi dan biokimia dalam tubuh sehingga akan terjadi kemunduran fungsi fisik.^(12,13) Komponen keseimbangan berubah selama penuaan dan dapat menyebabkan gangguan keseimbangan,

dimana terjadi perubahan fisiologis pada sistem frontal, sistem psikosensori, sistem visual dan sistem musculoskeletal yang memerankan peran penting dalam tubuh manusia dalam mempertahankan kontrol postural agar tubuh tidak mudah jatuh saat beraktivitas atau bergerak.^(14,15) Resiko jatuh merupakan salah satu gangguan yang terjadi karena kemampuan keseimbangan yang menurun pada lansia.⁽¹⁶⁾

Core stability adalah aktivitas simultan otot-otot pada *lower trunk* untuk mengontrol perpindahan berat badan dan langkah selama berjalan. Persiapan gerakan yang pertama selalu didasarkan pada ketegangan postural, seperti *co-activation* dari abdominal dan multifidus dalam stabilisasi *trunk* dan kepala selama melakukan inisiasi tubuh atau fasilitasi anggota gerak saat beraktivitas.⁽¹⁷⁾ Sehingga pemberian yang berfokus pada aktivasi dan peningkatan kekuatan otot *core*, terutama program kekuatan dan *core stabilization* dapat meningkatkan keseimbangan, kebugaran dan meningkatkan kemampuan fungsional dari lansia.⁽¹⁸⁾ Menurut Yuliana, Adiatmika, Irfan, Dzil dan Hazmi (2014), menyimpulkan bahwa *functional reach test* hanya digunakan untuk mengukur keseimbangan statis mahasiswa fisioterapi. Penelitian lain yang mendukung penelitian ini oleh, Suadnyana, et al. yang berjudul “*Core Stability Exercise* Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Lanjut Usia”. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji *Times Up and Go Test (TUGT)* untuk mengukur keseimbangan dinamis.

Core stability exercise merupakan suatu bentuk latihan fisik dimana bertujuan untuk mengaktifasi otot-otot *core* dan *pelvic* yang akan mengontrol dan mempertahankan stabilitas dan keseimbangan tubuh dengan berbagai macam metode latihan yang ditujukan untuk lansia. *Core stability exercise* dapat membantu pula dalam menstabilkan posture tubuh yang benar saat melakukan gerakan dasar semua gerakan lengan dan kaki. Peningkatan pola aktivitas *core stability* akan menghasilkan peningkatan tingkat aktivitas terhadap ekstremitas atas maupun anggota gerak sehingga dapat mengembangkan kapabilitas untuk mendukung atau menggerakkan anggota tubuh.⁽¹⁹⁾ Dengan demikian *core stability exercise* merupakan faktor yang penting dalam memberikan stabilitas, kekuatan otot dan keseimbangan baik statik dan dinamik untuk memaksimalkan aktivitas dan fungsional lansia secara efisien.⁽²⁰⁻²²⁾

KESIMPULAN

Pada penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa *core stability exercise* efektif dalam meningkatkan kemampuan keseimbangan pada lansia.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian kesehatan RI Pusat Data dan Informasi. Analisis Lansia Indonesia; 2017.
2. Stanley M BP. Buku Ajar Keperawatan Gerontik. Jakarta: EGC; 2012.
3. Supriyono E. Aktivitas Fisik Keseimbangan Guna Mengurangi resiko jatuh pada Lansia. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta; 2015.
4. Nugroho. Keperawatan gerontik & geriatrik. 3rd ed. Jakarta: EGC; 2012.
5. Pourahmadi et al. The effect of Core Stabilization Exercise on the Kinematics and Joint Coordination of the Lumbar Spine and Hip During Sit-to-Stand and Stand-to-Sit in Patients with Chronic Nonspecific Low Back Pain (COSCIUS); 2017.
6. Pratiwi et al. Perbandingan Core Stability Exercise dan Electrical Myostimulation terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah Pada Klub Pesepeda Cinet Community Karanganyar. J Fisioter;2013.
7. Wijaya WA. Pengaruh Core Stability Exercise Terhadap Penurunan Resiko Jatuh Lansia. Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2016.
8. Dastmanesh et al. The Effect of Core Stabilization Training on Postural Control of Sunject with Chronic Ankle Instability. Ann Biol Res. 2012;3(39)26–30.
9. Tomaso VY, Chairani R, Anwar S. Pengaruh Tandem Walking Exercise Terhadap Keseimbangan Lansia Di Pantl Tresna Werdha Inakaka, Kota Ambon. J Penelit Kesehat Suara Forikes. 2021;12:137–40.
10. Sibley et al. Recommendations for a Core Outcome set for Measuring Standing Balance in Adult Populations: A Consensus-Based Approach;2015.
11. Guccione A, Wong R, Avers D. Geriatric Physical Therapy. Missouri: Elsevier; 2012.
12. Azizah LM. Keperawatan lanjut usia. Yogyakarta: Graha Ilmu BPS; 2011.
13. Dewi SR. Buku Ajar Keperawatan Gerontik. 1st ed. Yogyakarta: Depublish; 2014.
14. Noor HF. Ekonomi manajerial. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada; 2007.
15. Darmojo RB. Geriatri Ilmu Kesehatan Usia Lanjut. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2011.
16. Ramli R, S S. Senam Lansia Menurunkan Tingkat Depresi Pada Lansia. J Penelit Kesehat Suara Forikes. 2021;12(1):36–38.
17. Suadnyana IAA. Core Stability Exercises Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Lanjut Usia di Banjar Bebean, Desa Tangeb, Kecamatan Mengwi, Kabupaten badung. Universitas Udayana; 2014.
18. Hosseini et al. The Effect of Strength and Core Stabilization Trainingon physical Fitness Factors Among Elderly People. Islamic Azad University; 2012.
19. Kibler et al. The Role Of Core Stability in Athletic Function; 2016.
20. Ahmadi R, Hasan D, Barati AH. The Effeck of 6 weeks Core Stabilization Training Program on The Balance in Mentally Retarded Students. Int J Sport Stud. 2012;2(100):496–501.
21. Majida, Kuty. Randomized Controlled Trial of Core Strengh Training in Older Adults: Effects on Functional Mobility. India: Academic and Scientific; 2015.
22. Shi Z, Zhou J. Effect of Core Stability Training on Balance in Elderly Women. China Fam Med Community Heal; 2014.