

**EDUKASI TERKAIT PENGARUH LATIHAN TRUNK MUSCLE  
TERHADAP PENURUNAN RESIKO JATUH PADA LANSIA**  
*Education Related to The Effect of Trunk Muscle Exercise on Reducing  
The Risk of Falling in The Elderly*

**Siti Sarah Bintang<sup>1\*</sup>, Timbul Siahaan<sup>2</sup>, Juni Kristina BR Tambunan<sup>3</sup>, Fitri  
Ramadhani Harahap<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam

Jln. Sudirman No.38 Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang,  
Sumatera Utara – Indonesia

\*email korespondensi author: [sarahbintang228@gmail.com](mailto:sarahbintang228@gmail.com)

DOI 10.35451/jpk.v2i2.1471

**Abstrak**

*Penurunan fungsi fisik dan peningkatan yang signifikan dalam risiko kecacatan dan ketergantungan khas usia dewasa lanjut. Kekuatan otot adalah prediktor kuat dari keterbatasan mobilitas yang parah, kecepatan berjalan yang lambat, peningkatan risiko jatuh. Penelitian memberikan pembenaran untuk penggunaan latihan terapi trunk muscle exercise yang memainkan peran restoratif dan akomodatif meminimalkan hilangnya stabilitas pada orang tua melalui peningkatan keseimbangan dan mobilitas sehingga mengurangi risiko jatuh. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini menggunakan teknik ceramah dengan memberikan edukasi tentang Edukasi Terkait Pengaruh Latihan Trunk Muscle Terhadap Penurunan Resiko Jatuh Pada Lansia. Media yang digunakan pada teknik ceramah. Pelaksanaan kegiatan PkM pada lansia, dilaksanakan melalui pemberitahuan via internet dengan mengisi google form dengan jumlah sampel sebanyak 12 lansia. Hasil yang didapatkan peningkatan pengetahuan Terkait Edukasi Terkait Pengaruh Latihan Trunk Muscle Terhadap Penurunan Resiko Jatuh Pada Lansia.*

**Kata kunci:** trunk muscle exercise; lansia; resiko jatuh

**Abstract**

*Decreased physical function and a significant increase in the risk of disability and dependency are typical of older adults. Muscle strength is a strong predictor of severe mobility limitations, slow walking speed, increased risk of falls. Research provides justification for the use of trunk muscle exercise therapy which plays a restorative and accommodative role in minimizing loss of stability in the elderly through improving balance and mobility thereby reducing the risk of falls. This community service activity (PKM) uses a lecture technique by providing education about Education Related to the Effect of Trunk Muscle Exercise on Reducing the Risk of Falling in the Elderly. The media used in the lecture technique. Implementation of PkM activities for the elderly, carried out through notifications via the internet by filling out a Google form with a sample size of 12 elderly. The results obtained are increased knowledge related to education related to the effect of trunk muscle training on reducing the risk of falling in the elderly.*

**Keywords:** trunk muscle exercise; elderly; risk of falling

## 1. Pendahuluan

Organisasi Kesehatan Dunia memperkirakan bahwa pada tahun 2050, dunia penduduk di atas 60 tahun akan berlipat ganda dari sekitar 11% pada tahun 2015 menjadi 22%, Ini berarti akan ada sekitar dua miliar orang berusia 60 tahun atau lebih yang masih hidup planet, dari jumlah tersebut, sekitar 20% atau 400 juta akan berusia 80 tahun atau lebih. Di tahun 2015, Jepang adalah satu-satunya negara di dunia dengan 30% atau lebih penduduk pada kelompok usia 60 tahun atau lebih tua. WHO memproyeksikannya pada tahun ini. Pada tahun 2050, lebih dari 25 negara, termasuk sebagian besar negara di Eropa, akan memiliki distribusi populasi yang sangat mirip dengan Jepang. Misalnya persentase dari Orang Italia yang berusia lebih dari 60 tahun akan meningkat dari sekitar 20% pada tahun 2010 menjadi sekitar 33% pada tahun 2050. Peningkatan jumlah orang pada usia yang lebih tua kelompok dikaitkan dengan peningkatan harapan hidup. Misalnya, di Jepang, kehidupan harapan hidup pada usia 60 adalah 86 tahun dan di setidaknya 13 negara lain harapan hidup di usia 60 tahun sekarang 85 tahun (WHO, 2015).

Peningkatan jumlah orang dalam kelompok usia yang lebih tua seharusnya tidak terjadi dianggap masalah. Namun, penuaan dikaitkan dengan peningkatan insiden kondisi kesehatan kronis dan, mungkin yang lebih penting, peningkatan prevalensi gangguan dan kecacatan yang dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup. Sebagian besar gangguan menyebabkan penurunan tingkat aktivitas dan membatasi partisipasi dalam pribadi, yang berhubungan dengan pekerjaan, dan aktivitas sosial. Salah satu contoh spesifik adalah kehilangan terkait usia massa dan kekuatan otot yang dikaitkan dengan risiko jatuh dan rawat inap yang lebih tinggi. Konsekuensinya, diperkirakan bahwa jumlah lansia yang memerlukan rehabilitasi dan/atau perawatan jangka panjang akibat hilangnya kemandirian fungsional akan meningkat. empat kali

lipat pada tahun 2050 (Brady *et al*, 2014).

Implikasi sosial, ekonomi, dan politik dari ini perubahan demografis sangat besar karena, pada tahun 2050, 80% orang lanjut usia akan hidup di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Ini bukan situasi yang seharusnya dilakukan oleh pemerintah atau dapat mengabaikan dan mungkin memerlukan reorganisasi sistem perawatan kesehatan untuk mengakomodasi kebutuhan populasi ini. Penting untuk mengembangkan kebijakan publik dan kesehatan yang akan memenuhi kebutuhan masyarakat lanjut usia dan profesional rehabilitasi untuk menjadi bagian penting dari solusi dengan menghasilkan pengetahuan baru melalui penelitian dan mendidik orang lain tentang strategi terbaik untuk menangani disabilitas di masyarakat (Brady *et al*, 2014).

Penurunan fungsi fisik dan peningkatan yang signifikan dalam risiko kecacatan dan ketergantungan khas usia dewasa lanjut. Pada manusia, sejumlah perubahan terkait usia dalam berbagai sistem biologis berkontribusi terhadap penurunan ini termasuk, tetapi tidak terbatas pada, penurunan massa otot dan tulang, peningkatan lemak tubuh, kehilangan otak volume dan kapasitas kognitif, hilangnya cadangan kardiovaskular dan paru, gangguan fungsi penglihatan dan pendengaran, gangguan tidur, kecemasan dan depresi, dan perubahan kebiasaan makan yang menyebabkan mal-/kurang gizi. Beberapa dari perubahan ini secara langsung terkait dengan tingkat aktivitas fisik kebiasaan yang lebih rendah. Selanjutnya, rasa sakit terkait dengan gangguan muskuloskeletal sering dilaporkan oleh pria yang lebih tua dan wanita dan dikaitkan dengan penurunan tingkat kebiasaan aktivitas fisik mereka (Manini TM, 2012).

Penting untuk dicatat bahwa prevalensi keterbatasan mobilitas pada lansia cukup tinggi tetapi tidak harus dianggap sebagai kondisi statis. Dengan kata lain, orang tua sering mengalami perubahan dalam tingkat kemandirian mereka, transisi antara lebih fungsional

Received: 23 December 2022 :: Accepted: 29 December 2022 :: Published: 31 December 2022

ke keadaan kurang fungsional dan sebaliknya. Misalnya, beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa pria dan wanita yang lebih tua bertransisi lebih sering dari intermiten ke keterbatasan mobilitas terus menerus dari tidak ada keterbatasan mobilitas menjadi keterbatasan mobilitas intermiten. Sifat dinamis dari kondisi ini ditunjukkan oleh fakta bahwa itu dimungkinkan untuk memulihkan mobilitas setelah dinonaktifkan selama 3 bulan (tingkat pemulihan 40%) atau bahkan selama 6 bulan (tingkat pemulihan 30%). Temuan ini menunjukkan bahwa jalan dari gangguan pembatasan aktivitas dan partisipasi terbatas pada lansia adalah proses dua arah. Inilah mengapa rehabilitasi, sebagai strategi kesehatan dan berorientasi fungsional, sangat penting untuk mempengaruhi proses ini. Peningkatan berbagai jenis aktivitas fisik termasuk aktivitas yang berhubungan dengan pekerjaan dan rekreasi, dan program latihan olahraga yang lebih terstruktur telah terbukti menjadi pengubah dari proses ini. Penentu fungsionalitas dan independensi yang sangat penting adalah kerangka fungsi otot (Frontera, 2012).

Kekuatan otot adalah prediktor kuat dari keterbatasan mobilitas yang parah, kecepatan berjalan yang lambat, peningkatan risiko jatuh, risiko rawat inap, dan kematian yang tinggi. kecepatan. Misalnya, orang dewasa yang lebih tua dengan kekuatan otot yang rendah memiliki kekuatan 2,6 kali lipat lebih besar risiko keterbatasan mobilitas yang parah, risiko 4,3 kali lipat lebih besar untuk kecepatan berjalan lambat, dan risiko kematian 2,1 kali lipat lebih besar dibandingkan orang dewasa yang lebih tua dengan otot tinggi kekuatan. Hilangnya kekuatan otot pada lansia tidak dapat dijelaskan hanya dengan adanya karakteristik pengecilan atau atrofi otot rangka (Frontera, 2012).

Selama dua terakhir dekade, beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa faktor-faktor lain seperti perubahan sentral penggerak dan aktivasi sistem saraf, disfungsi saraf

tepi, perubahan struktur dan fungsi sambungan neuromuskuler, infiltrasi lemak otot, dan sejumlah perubahan seluler dan molekuler yang kompleks pada tingkat tunggal serat otot dan miofilamen individu seperti myosin merusak kekuatan otot pembangkitan, kecepatan gerak, dan produksi tenaga. Sangat menarik untuk diperhatikan bahwa hilangnya kekuatan otot yang dijelaskan dengan baik pada pria dan wanita yang lebih tua tampaknya lebih sedikit pada mereka yang mempertahankan tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi sepanjang hidup mereka (Mijnarends, 2016).

Penelitian memberikan pembenaran untuk penggunaan latihan terapi *trunk muscle exercise* yang memainkan peran restoratif dan akomodatif meminimalkan hilangnya stabilitas pada orang tua melalui peningkatan keseimbangan dan mobilitas sehingga mengurangi risiko jatuh. Latihan ini dirancang dengan baik dan pencegahan jatuh dan teruji menyebabkan pengurangan jatuh oleh sekitar sepertiga. Tidak diketahui apakah pelaksanaan program di pengaturan kelompok akan efektif dalam mengurangi jatuh dan cedera berikutnya dengan mencapai keuntungan yang dibutuhkan dalam kekuatan dan keseimbangan (Thomas, 2012).

## 2. Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini menggunakan teknik ceramah dengan memberikan edukasi tentang Edukasi Terkait Pengaruh Latihan *Trunk Muscle* Terhadap Penurunan Resiko Jatuh Pada Lansia. Media yang digunakan pada teknik ceramah.

Sasaran pada kegiatan ini yaitu lansia di Desa Sidodadi bulan November 2022 yang berlangsung selama 2 hari. Hari pertama fokus kegiatan PKM pada kegiatan penyuluhan/ pemberian edukasi. Sebelum pemberian penyuluhan/ edukasi, para lansia diminta untuk mengisi kuesioner (pre test) melalui google form yang berisi pertanyaan tentang nyeri punggung

Received: 23 December 2022 :: Accepted: 29 December 2022 :: Published: 31 December 2022

bawah. Hari ke dua fokus kegiatan berfokus pada implementasi faktor Yang Mempengaruhi resiko jatuh dan evaluasi kegiatan dilakukan dengan memberikan kuesioner (post test) melalui google form kepada lansia untuk menilai kegiatan yang telah dilakukan.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan PkM pada lansia, dilaksanakan melalui pemberitahuan *via internet* dengan mengisi *google form* dengan jumlah sampel sebanyak 12 lansia yang berada di rumah. Penelitian ini dilakukan dengan mengisi *form online* menggunakan kuesioner yang telah di *upload* dalam bentuk *link*. lansia yang mengikuti kegiatan PkM ini sangat senang dan antusias. Mereka merasakan manfaat dari kegiatan yang dilaksanakan. Secara rinci, hasil dari kegiatan PkM yang telah dilaksanakan dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 1. Karakteristik Lansia

<b>Karakteristik</b>	<b>f</b>
<b>Jenis Kelamin</b>	
Perempuan	6
Laki Laki	6
<b>Usia</b>	
63 Th	4
64 Th	6
65 Th	2
<b>Pekerjaan</b>	
Pensiunan Pns	6
Karyawan Swasta	5
Tidak Bekerja	1
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>

Tabel 1 menunjukkan bahwa karakteristik lansia berdasarkan jenis kelamin, usia dan pekerjaan.

Berdasarkan hasil kegiatan yang dilakukan terkait PkM mengenai Edukasi Terkait Pengaruh Latihan *Trunk Muscle* Terhadap Penurunan Resiko Jatuh Pada Lansia.

Studi telah mengkonfirmasi hal itu gangguan keseimbangan merupakan faktor risiko yang lebih kuat untuk jatuh dan selanjutnya menyatakan latihan itu meningkatkan keseimbangan dan mobilitas dan mencegah jatuh di antara warga lanjut usia. Studi yang mendukung hasil ini melibatkan

program kehidupan terstruktur yang meningkatkan keseimbangan statis dan dinamis, Pentingnya latihan keseimbangan dalam memediasi risiko jatuh, disorot dalam tinjauan sistematis yang meneliti uji coba latihan dalam hal hasil jatuh dan intensitas latihan.

Kegiatan fungsional dalam program *life* menunjukkan stabil perbaikan, semua program dibuat keuntungan variabel untuk kekuatan lutut dan pinggul. Dalam penelitian ini, ekstremitas bawah peningkatan kekuatan ditunjukkan oleh keduanya kelompok setelah intervensi. Penemuan ini mungkin karena prinsip spesifisitas dari latihan olah raga. Penelitian telah menyatakan bahwa risiko jatuh meningkat seiring bertambahnya usia karena menurunkan massa otot, yang menurun fungsi otot. Sejumlah penelitian menyediakan bukti yang menggembirakan bahwa otot yang lebih tua beradaptasi dengan penuh semangat untuk pelatihan ketahanan dengan peningkatan aktivasi motorik dan myofibre.

Hipertrofi juga meningkatkan massa otot, kekuatan dan kekuatan, mengurangi kesulitan tugas sehari-hari, meningkatkan pengeluaran energy dan komposisi tubuh, dan mempromosikan partisipasi fisik spontan aktivitas. Studi lain melaporkan hal itu peningkatan kekuatan yang lebih rendah ekstremitas meningkatkan keseimbangan tua. Selain peneliti ini dilaporkan, latihan penguatan menggunakan resistensi elastis praktis karena mereka hanya memiliki risiko cedera yang kecil, sediakan ketegangan yang konsisten, dan mudah dibawa-bawa dan murah. Latihan resistensi elastis membantu tidak hanya dalam rehabilitasi tetapi juga dalam daerah lain karena sudah terbukti untuk meningkatkan kekuatan dan stabilitas otot.

Studi saat ini, eksperimental kelompok memiliki kecenderungan untuk manfaat tambahan seperti lebih banyak kepatuhan, efektivitas biaya dan dukungan sosial dibandingkan dengan individu program latihan. Ada beberapa penjelasan yang mungkin untuk berbagai hasil. Latihan kelompok menghasilkan dorongan dan stimulasi,

Received: 23 December 2022 :: Accepted: 29 December 2022 :: Published: 31 December 2022

peserta tahu mereka bekerja menuju tujuan bersama dan sebagainya saling membantu mencapai tujuan itu yang menyebabkan lebih banyak kepatuhan. Peserta belajar untuk bekerja dengan orang lain dan meningkat interaksi sosial, memperoleh kepercayaan diri untuk bertahan tanggung jawabnya ketika menjadi anggota kelompok

Oleh karena itu program latihan yang mungkin disebabkan oleh kurangnya motivasi dari anggota kelompok dan kebosanan saat menerima intervensi diberikan kepada satu peserta pada satu waktu. Latihan adalah suatu strategi intervensi yang efektif untuk mencegah jatuh pada orang dewasa yang lebih tua. Studi memiliki menunjukkan bahwa cedera, karena jatuh, adalah berkurang setelah penerapan program latihan.

#### 4. Kesimpulan

Terdapat peningkatan pengetahuan Terkait Edukasi Terkait Pengaruh Latihan *Trunk Muscle* Terhadap Penurunan Resiko Jatuh Pada Lansia.

#### 5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, dan semua pihak yang telah mendukung kegiatan PKM ini yang tidak dapat disebutkan.

#### 6. Daftar Pustaka

- Barnett A, Smith B, Lord SR, Williams M, Baumand A. Community-based group exercise improves balance and reduces falls in at-risk older people: a randomised controlled trial. *Age and ageing*. 2003 Jul 1;32(4):407-14.
- Brady AO, Straight CR, Evans EM (2014) Body composition, muscle capacity, and physical function in older adults: an integrated conceptual model. *J Aging Phys Act* 22:441–452
- Frontera WR, Rodriguez Zayas A, Rodríguez N (2012) Human aging muscle: understanding sarcopenia

- at the single muscle fiber level. *PM&R Clin NA* 23:201–207
- Gill TM, Allore HG, Hardy SE, Guo Z (2006) The dynamic nature of mobility disability in older persons. *J Am Geriatr Soc* 54:248–254
- Manini TM (2011) Development of physical disability in older adults. *Curr Aging Sci* 4:184–191
- Mijnarends DM, Koster A, Schols JMGA, Meijers JMM, Halfens RJG, Gudnason V, Eiriksdottir G, Siggeirsdottir K, Sigurdsson S, Jónsson PV, Meirelles O, Haris T (2016) Physical activity and incidence of sarcopenia: the population-based AGES-Reykjavik Study. *Age Ageing*. doi:10.1093/ageing/afw090
- Nupoor Kulkarni<sup>1</sup>, Kalliopi Pouliasi, Marina Theodoritsi, Aashirwad Mahajan, Elias Panagiatopolous, Subhash Khatri, Elias Tsepis. Impact of Group Exercise Programme on Fall Risk in Elderly Individuals: A Pilot Study. *International Journal of Health Sciences & Research* (www.ijhsr.org) 265 Vol.7; Issue: 4; April 2017.
- Thomas S, Mackintosh S, Halbert J. Does the „Otago exercise programme“ reduce mortality and falls in older adults?: a systematic review and metaanalysis. *Age and ageing*. 2010 Sep 4:afq102
- World Health Organization(2015). World report on ageing and health