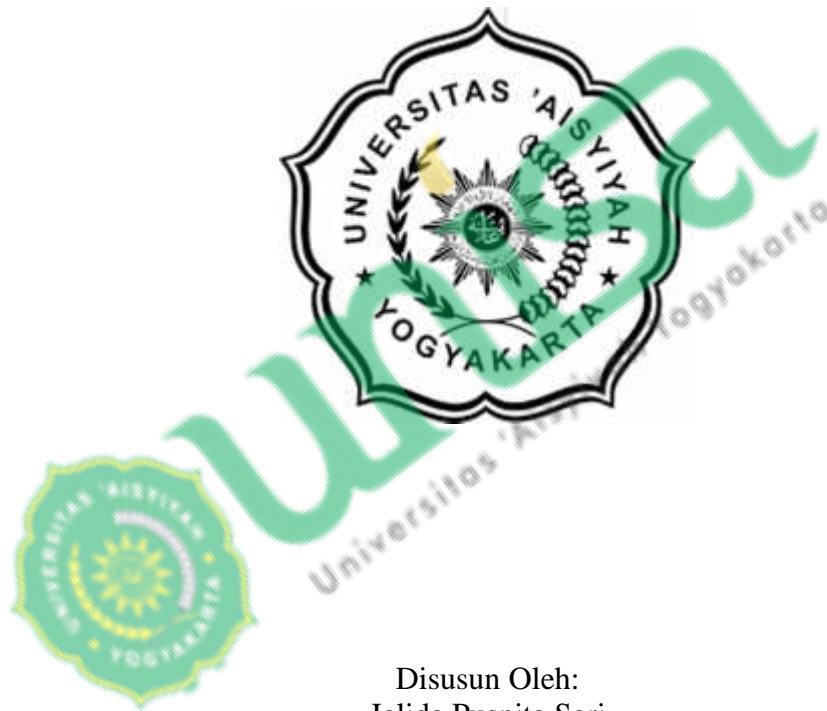


**EFEKTIVITAS *PILATES EXERCISE* TERHADAP  
TINGKAT FLEKSIBILITAS PADA LANSIA:  
*NARRATIVE REVIEW***

**NASKAH PUBLIKASI**



Disusun Oleh:  
Jelida Puspita Sari  
1710301169

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2021**

**EFEKTIVITAS *PILATES EXERCISE* TERHADAP  
TINGKAT FLEKSIBILITAS PADA LANSIA:  
*NARRATIVE REVIEW***

**SKRIPSI**

Disusun Oleh:  
Jelida Puspita Sari  
1710301169

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

Oleh:

Pembimbing : Veny Fatmawati, M.Fis

Tanggal : 20 September 2021

Tanda Tangan



:

# EFEKTIVITAS *PILATES EXERCISE* TERHADAP TINGKAT FLEKSIBILITAS PADA LANSIA: *NARRATIVE REVIEW*<sup>1</sup>

Jelida Puspita Sari<sup>2</sup>, Veni Fatmawati<sup>3</sup>

[Jelidapuspitasari51@gmail.com](mailto:Jelidapuspitasari51@gmail.com), [venifatma10@gmail.com](mailto:venifatma10@gmail.com)

## ABSTRAK

**Latar belakang:** Pada lansia akan mengalami kemunduran secara fisik yang akan berpengaruh pada penurunan fleksibilitas. Fleksibilitas merupakan kemampuan dari sendi, otot, ligamen dan jaringan disekitarnya sehingga dapat bergerak dengan luas dan nyaman dalam ruang gerak maksimal. Penurunan fleksibilitas pada lansia dapat menyebabkan pergerakan lebih lamban, terjadinya resiko jatuh, dan rentan terhadap cedera otot, ligament, dan jaringan lainnya, sehingga akan mempersulit gerakan dari duduk ke berdiri, jongkok, berjalan, dan kesulitan dalam melakukan aktivitas fisik sehari-hari. Salah satu intervensi yang dimiliki fisioterapi adalah *pilates exercise*, dengan adanya dukungan dari beberapa teori, penelitian dan study literature mengenai pemberian *pilates exercise* mampu meningkatkan fleksibilitas pada lansia, menjadi alasan bagi penulis untuk melakukan penelitian dengan metode narrative review dengan judul skripsi “Efektivitas *Pilates exercise* pada Tingkat Fleksibilitas terhadap Lansia”. **Tujuan:** Untuk mengetahui efektivitas *pilates exercise* terhadap tingkat fleksibilitas pada lansia. **Metode:** Metode penelitian yang digunakan yaitu *narrative review* dengan *framework PICO (Population, Intervention, Comparison, Outcome)*. Pencarian artikel menggunakan *database* yang relevan (*Google Scholar, PubMed, ScienceDirect*) dengan kata kunci yang telah disesuaikan, dan mengacu pada kriteria inklusi dan eksklusi. Seleksi artikel dengan menggunakan *Prisma flowchart* yang kemudian dilakukan penilaian kritis artikel dan penyusunan hasil ulasan narasi. **Hasil:** Hasil dari keseluruhan pencarian artikel dari 3 database dengan keywords yang telah ditentukan yaitu terdapat 648 artikel. Setelah dilakukan screening judul dan relevansi abstrak serta screening full text diperoleh 8 jurnal yang membuktikan *pilates exercise* efektif dalam meningkatkan fleksibilitas pada lansia. **Kesimpulan:** Dari 10 artikel yang di review diperoleh 8 artikel yang membuktikan *pilates exercise* secara signifikan dapat meningkatkan fleksibilitas pada tiap segmen tubuh lansia, sedangkan 2 artikel lainnya menyatakan kurang signifikan dalam memberikan hasil pada beberapa segmen tubuh lansia.

Kata Kunci: Lansia, *Pilates Exercise*, Fleksibilitas

Daftar Pustaka: 25 referensi (2011-2021)

---

<sup>1</sup> Judul skripsi

<sup>2</sup> Mahasiswa Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup> Dosen Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

# THE EFFECTIVENESS OF PILLATES EXERCISE ON BODY FLEXIBILITY OF OLDER ADULTS: A NARRATIVE REVIEW<sup>1</sup>

Jelida Puspita Sari<sup>2</sup>. Veni Fatmawati<sup>3</sup>

[Jelidapuspitasari51@gmail.com](mailto:Jelidapuspitasari51@gmail.com), [venifatma10@gmail.com](mailto:venifatma10@gmail.com)

## ABSTRACT

**Background:** Older adults will experience physical deterioration which will decline body the body flexibility. Flexibility refers to the ability of joints, muscles, ligaments and tissues that allows extremities to move widely and comfortably in maximum range of motion. Flexibility deterioration in older adults leads to slower physical movement, higher risk of falling, and vulnerability to injuries in muscles, ligaments, and other tissues. The deterioration also causes difficulties in moving from sitting to standing, squatting, walking, and performing daily physical activities. Pilates is a physiotherapy exercise that can improve the flexibility of older adults as evidenced by a number of theories, research and literature. This narrative review entitled "The Effectiveness of Pilates Exercise in Improving Body Flexibility of Older Adults". **Objective:** This study analyzed the effectiveness of Pilates exercise on the body flexibility of older adults. **Method:** This narrative review was conducted based on the PICO framework (Population, Intervention, Comparison, Outcome). Relevant articles were retrieved from journal databases (Google Scholar, PubMed, ScienceDirect) based on certain keywords, inclusion and exclusion criteria. Articles were selected using a prism flowchart, and critical assessment and review were conducted. **Results:** There were initially 648 articles retrieved from three databases which were then screened based on the titles and relevance of the abstracts as well as the full text. Eight articles were found relevant as they provided evidences that Pilates exercise was effective in increasing body flexibility of older adults. **Conclusion:** From ten articles reviewed, eight articles proved that Pilates exercise significantly improved the flexibility in each physical segment of older adults, while the other two articles showed that Pilates exercise had less significant outcome to the improvement of older adults' body flexibility.

Keywords: Older Adults, *Pilates Exercise*, Flexibility

References: 25 references (2011-2021)

---

<sup>1</sup> Thesis tittle

<sup>2</sup> A student of Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup> A lecturer at Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

## PENDAHULUAN

Lansia dengan usia rata-rata 60 tahun keatas terdapat lebih dari 1 miliar jumlah lansia diseluruh dunia, mewakili 13,5% dari populasi dunia yang sebesar 7,8 miliar, angka tersebut 2,5 kali lebih besar di bandingkan tahun 1980 jumlah lansia yang hanya 382 juta dan di perkirakan akan tercapai hampir 2,1 miliar pada tahun 2025 jumlah lansia diseluruh dunia (World Health Organization, 2020).

Di Indonesia terdapat enam provinsi yang memiliki struktur penduduk tua dimana penduduk lansianya sudah mencapai 10 persen, yaitu; Yogyakarta (14,71%), Jawa Tengah (13,81%), Jawa Timur (13,38%), Bali (11,58%), Sulawesi Utara (11,51%), dan Sumatera Barat (10, 07%), pad tahun 2045 penduduk lansia diperkirakan akan mencapai hampir seperlima dari total penduduk Indonesia, dan dimana lansia perempuan sekitar satu persen lebih banyak dibandingkan lansia laki-laki (10,43% berbading 9,42) (Statistik Penduduk Lanjut Usia, 2020).

Berdasarkan rentang usia, lansia di bagi menjadi lansia usia pertengahan (*middle age*) yaitu kelompok usia 45-54 tahun, lansia (*elderly*) yaitu kelompok usia 55-65 tahun, lansia muda (*young old*) yaitu kelompok usia 66-74 tahun, lansia tua (*old*) yaitu kelompok usia 75-90 tahun, dan lansia sangat tua (*very old*) yaitu kelompok usia lebih dari 90 tahun (S. B. Lee et al., 2018).

Memasuki lanjut usia akan mengalami kemunduran secara fisik yang akan terjadi pada penurunan massa otot serta fleksibilitasnya, sehingga dapat mempengaruhi kemampuan lansia dalam melaksanakan

aktivitasnya. Menurunnya fleksibilitas pada lansia akan membatasi gerak *range of movement* (ROM) normal sehingga akan menyulitkan dalam beraktivitas, di samping itu penurunan fleksibilitas juga akan mempengaruhi keseimbangannya. Tubuh pada lansia akan mengalami gangguan dalam mempersepsikan *base of support* atau tempat berpijaknya. Kondisi muskuloskeletal yang mengalami penurunan juga berpengaruh pada kemampuan otot dan postural. Pada otot-otot baik ekstermitas atas maupun ekstermitas bawah akan mengalami penurunan kekuatan, akibat dari keadaan tersebut lansia akan sering mengalami gangguan keseimbangan saat berdiri dan rentan untuk jatuh (Suparwati et al., 2017).

Fleksibilitas merupakan luas gerak persendian normalnya fleksibilitas dilihat jika kemampuan dari sendi, otot, ligamen dan jaringan disekitarnya dapat bergerak dengan luas dan nyaman dalam ruang gerak maksimal yang diharapkan (Ibrahim et al., 2015).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Geremia et al., 2015) Menyatakan bahwa program latihan dengan metode *pilates* dapat meningkatkan fleksibilitas pada lanjut usia, jenis latihan ini dapat meminimalkan kerusakan akibat penuaan dan meningkatkan fungsional yang memfasilitasi pada aktivitas kehidupan sehari-hari sehingga dapat memungkinkan mengurangi terjadinya kecelakaan terutama jatuh.

## METODELOGI PENELITIAN

Narrative review merupakan suatu metode yang digunakan untuk

merancang studi atau untuk mengembangkan pedoman praktik dan menganalisis menganalisis artikel yang telah diterbitkan sebelumnya dan menghindari terjadinya duplikasi serta mencari bidang studi baru yang belum ditangani dan diteliti. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi dan merangkum artikel yang telah diterbitkan sebelumnya, menghindari duplikasi penelitian, dan mencari bidang studi baru yang belum diteliti (Ferrari, 2015).

Kata kunci yang digunakan dalam pencarian artikel menggunakan PICO yang merupakan suatu sarana yang dapat dipergunakan untuk membantu tenaga kesehatan dalam pencarian literature. PICO merupakan metode pencarian literatur yang merupakan akronim dari 4 komponen: P (*Population, Patient, Problem*), I

(*Intervention*) C (*Comparison*) O (*Outcome*). Untuk memastikan agar kata kunci sesuai maka kata kunci dibuat dengan menyertakan kriteria inklusi dan eksklusi. Kata kunci yang digunakan berupa “*pilates exercise AND flexibility*”, “*latihan pilates AND fleksibilitas*” OR “*pilates exercise AND fleksibilitas*”

**Tabel 2. 1 Framework Research Question PICO**

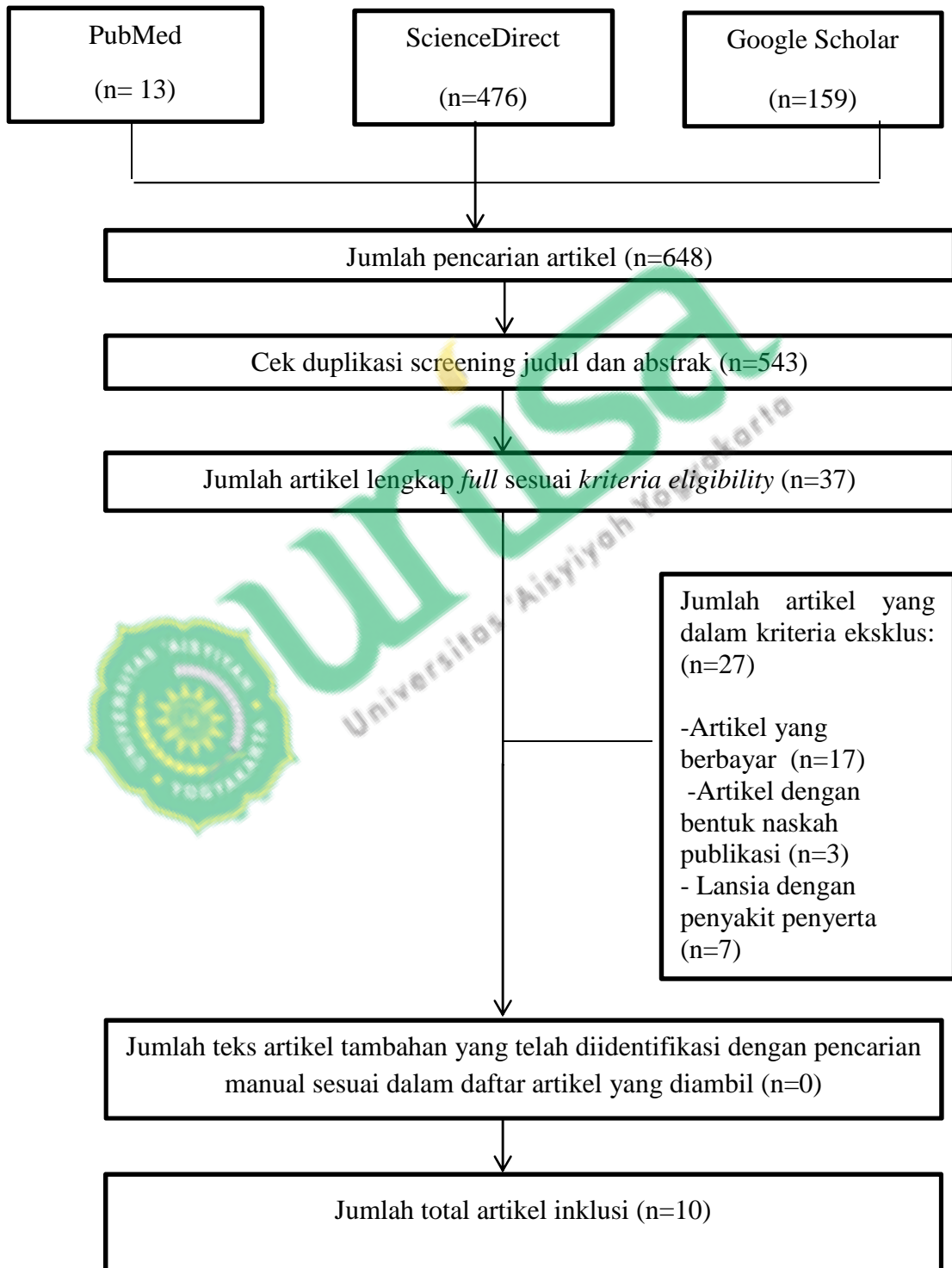
P	I	C	O
Lansia dengan usia 45-80 tahun	Pilates exercise	Tidak ada Intervensi Pembanding	Fleksibilitas

**Tabel 2. 2 Framework Kriteria Inklusi dan Eksklusi**

Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
a. Artikel yang berisi full text	a. Artikel yang berbayar
b. Artikel yang berbahasa Inggris atau Indonesia	b. Artikel dengan bentuk naskah publikasi
c. Artikel nasional dan internasional	c. Lansia dengan penyakit penyerta
d. Artikel yang diterbitkan 10 tahun terakhir	
e. Lansia dengan usia 45-80 tahun	

Tahap selanjutnya dilakukan penyaringan data termasuk duplikasi artikel, *screening abstrak, full text, flowchart*. Pada *screening full text* dapat dilihat apakah artikel yang didapat telah sesuai dengan kriteria yang diinginkan, yang berorientasi pada kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan sebelumnya oleh penulis. Studi teks lengkap diambil dan ditinjau secara *independent* berdasarkan kriteria tersebut, referensi tambahan

diidentifikasi dengan pencarian manual, sehingga mendapatkan artikel yang sesuai untuk dilakukan *review* akhir sesuai dengan *flowchart* seleksi *literature* sebagai berikut:



**Gambar 2.1 Diagram *Flowchart***

**HASIL**

**Tabel 3.1 Hasil Narrative Review**

<b>Kode</b>	<b>Judul/Penulis/Tahun</b>	<b>Ringkasan Hasil</b>
A1	Pengaruh Mat <i>Pilates exercise</i> Terhadap Fleksibilitas Tubuh (Trisnowiyanto, 2017).	Hasil yang di dapat bahwa latihan mat pilates dapat memberikan pengaruh pada peningkatan fleksibilitas tubuh, hasil yang didapat menggunakan uji wilcoxon diperoleh ( $p < 0,05$ )
A2	Effect of a physical training program using the Pilates method on flexibility in elderly subject (Geremia et al., 2015)	Hasil yang ditemukan setelah diberikan intervensi menunjukkan latihan pilates tidak terlalu berpengaruh pada sebagian segmen tubuh dan pada segmen tubuh lainnya menunjukkan adanya peningkatan fleksibilitas setelah diberikan latihan pilates pada lansia, hasil uji statistik menggunakan ShapiroWilk. Periode sebelum dan sebelum intervensi pada semua persendian didapatkan hasil ( $p < 0,05$ ).
A3	The effect of pilates method on elderly flexibility (Guimarães et al., 2014)	Hasil yang didapat setelah diberikan metode pilates dalam dua sesi selama 60 menit tiap minggu dengan waktu 12 minggu, menunjukkan ada perubahan positif pada tingkat fleksibilitas shoulder girdle dan hip pada lansia, sehingga kualitas hasil yang diperoleh dari uji statistik ditetapkan $p < 0,05$
A4	Effect of a mat pilates program on flexibility in elderly women (M. Fourie, 2013)	Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa program pilates dilakukan selama delapan minggu, menunjukkan adanya peningkatan fleksibilitas pada shoulder hip dan knee, kecuali pada ekstensi shoulder dan fleksi knee, hasil Uji-t sampel dengan menggunakan analisis (ANOVA) diperoleh nilai rata-rata dan standar deviasi menunjukkan perbedaan yang signifikan dari sebelum dan sesudah tes ( $P < 0,05$ ).
A5	Effects of 8-week <i>pilates exercise</i> program on menopausal symptoms and lumbar strength and flexibility in postmenopausal women (H. Lee et al., 2016)	Hasil yang didapat setelah diberikan latihan pilates selama 24 minggu, memberikan efek positif pada keseimbangan, fleksibilitas dan kekuatan tungkai bawah sehingga tingkat resiko jatuh lebih rendah, sehingga memberikan hasil yang signifikansi secara



- statistik adalah  $P < 0,05$ .
- A6 Comparison between static stretching and the Pilates method on the flexibility of older women (Oliveira et al., 2016) Hasil yang signifikan menunjukkan bahwa menggunakan metode pilates lebih efektif dalam meningkatkan fleksibilitas tubuh pada wanita yang lebih tua dibandingkan static stretching, sehingga diperoleh hasil melalui uji statistik di peroleh pada kelompok *Pilates exercise* ( $p < 0,05$ ) sebelum dan sesudah intervensi
- A7 Acute effects of mat pilates exercise  
On flexibility: A comparison between young and elderly women (Thoma et al., 2016) Setelah diberikan latihan pilates dengan kecepatan lambat dan dinamis dan dalam ROM penuh dengan repetisi maksimal 20 kali menghasilkan peningkatan fleksibilitas yang signifikan. Hasil di peroleh berdasarkan Uji-t berpasangan untuk membandingkan dua kelompok usia sebelum dan sesudah pemberian latihan mat pilates menunjukkan peningkatan yang signifikan ( $p = 0,001$ ) pada semua peserta, dengan peningkatan yang serupa pada kedua kelompok usia
- A8 Feasibility of *pilates exercise* to decrease falls risk: A pilot randomized controlled trial in community-dwelling older people (Barker et al., 2016) Hasil di peroleh setelah pemberian *pilates exercise* pada fleksibilitas, kekuatan ekstermitas bawah, dan keseimbangan berdiri selama 24 minggu menunjukkan tingkat cedera jatuh adalah 42% lebih rendah pada kelompok kontrol dan tingkat cedera jatuh 64% lebih rendah pada kelompok Pilates, akan tetapi tidak signifikan secara statistik ( $P = 0,347$  dan  $P = 0,136$ ).
- A9 Effect of mat vs. apparatus pilates training on the functional capacity of elderly women (Mueller et al., 2021) Hasil menunjukkan antara matras pilates dan latihan apparatus pilates, memberikan hasil yang serupa terhadap kapasitas fungsional (kekuatan ekstermitas atas-ekstermitas bawah, daya tahan aerobik, fleksibilitas pada ekstermitas atas-ekstermitas bawah, dan kelincahan) pada lansia perempuan, kemudian hasil dianalisis menggunakan *statistical package for the social science* (SPSS) versi 24.0 dengan tingkat signifikansi  $P < 0,05$ .
- A10 Evaluation of the flexibility and muscular strength in adult women that practice the pilates method (Fisiologi & Sergipe, 2012) Hasil ditemukan bahwa setelah diberikan metode pilates, menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan dalam fleksibilitas dan kekuatan otot terhadap 3 kelompok usia yang berbeda, sehingga didapatkan hasil

dari ketiga kelompok yang melalui uji One-way ANOVA dengan tingkat signifikansi adalah ( $p < 0,05$ ).

## PEMBAHASAN

### 1. Pengaruh *pilates exercise*

Berdasarkan artikel berkode A1 menurut penelitian (Trisnowiyanto, 2017) mengatakan bahwa pemberian latihan mat pilates yang dikombinasi dengan peregangan statis dan dinamis yang dilakukan secara perlahan sehingga terjadinya pemanjangan otot kemudian diikuti oleh sendi, ligamen dan diskus intervertebralis berpengaruh terhadap fleksibilitas. Kemudian GAG, asam hialuronat dan air akan menyebabkan jarak antar serabut bertambah, peningkatan pelumasan (lubrikasi) dan penurunan jaringan kolagen yang terisi oleh jaringan fibrous sehingga fleksibilitas tubuh dapat meningkat. Dari hasil Uji beda dengan wilcoxon diperoleh  $p=0,001$  ( $p < 0,05$ ) pada kelompok mat pilates dan diperoleh  $p=0,552$  ( $p > 0,05$ ) pada kelompok control, artinya fleksibilitas pada kelompok intervensi terjadi akibat pemberian program latihan mat pilates. Penelitian dengan kode A3 (Guimarães et al., 2014) setuju dengan pendapat sebelumnya *pilates exercise* tidak hanya terfokus pada fleksibilitas saja tetapi juga memiliki dasar penguatan pada otot area central body; (abdominal, paravertebral, gluteus maximus, and pelvic floor muscles) yang berpengaruh pada stabilitas tubuh. Penelitian dengan kode A5 (H. Lee et al., 2016) sejalan dengan penelitian sebelumnya melalui latihan pilates meningkatkan kekuatan dan fleksibilitas otot dengan secara bertahap dapat memperkuat otot, tulang rawan, dan jaringan penghubung segmen batang tubuh dengan mengontrol napas, yang menyebabkan

otot-otot menjadi rileks sehingga tidak hanya membantu meningkatkan kebugaran fisik seperti fleksibilitas tetapi juga kebugaran mental. Penelitian dengan kode A8 (Barker et al., 2016) juga setuju pada penelitian sebelumnya karena dapat menunjukkan bahwa pilates mampu mengurangi jumlah resiko jatuh pada lansia dengan latihan yang menekankan pada keseimbangan postural yang benar, pernapasan, koordinasi, keseimbangan, dan penggunaan otot-otot postural inti, termasuk otot perut, panggul, tulang belakang dan glutea sehingga bertujuan untuk meningkatkan kekuatan dan fleksibilitas melalui gerakan tubuh yang terkontrol.

Artikel berkode A10 (Fisiologi & Sergipe, 2012) mengatakan latihan fisik melalui *pilates exercise* dapat memfasilitasi peningkatan fleksibilitas, terutama pada individu yang tidak banyak bergerakpun, oleh karena itu sendi yang digunakan secara bertahap akan menerima stimulus yang akan mengarah pada perubahan yang sangat positif dalam waktu yang panjang, bahkan tidak memiliki perbedaan hasil yang signifikan secara statistik pada semua kelompok umur pada pemberian *pilates exercise* terhadap tingkat fleksibilitas. Penelitian dengan kode A7 (Thoma et al., 2016) sejalan dengan penelitian sebelumnya, menunjukkan adanya pemanjangan otot dinamis yang diinduksi oleh latihan mat pilates menghasilkan pemanjangan yang sama signifikannya dalam meningkatkan fleksibilitas sendi pada kelompok muda dan lansia, bila dilakukan dalam ROM

penuh. Artikel dengan kode A6 (Oliveira et al., 2016) setuju dengan penelitian sebelumnya dibandingkan static stretching, latihan penguatan otot yang dilakukan pada tiap segmen tubuh melalui *pilates exercise* dapat memperlihatkan secara positif faktor-faktor lain yang mempengaruhi otonomi fungsional dan kualitas hidup lansia, sehingga mampu meningkatkan fleksibilitas untuk semua segmen tubuh. Artikel dengan kode A9 (Mueller et al., 2021) mengatakan latihan dengan menggunakan antara matras pilates dan reformer pilates tidak mempengaruhi pada perbedaan hasil terhadap fleksibilitas lansia dalam mempertahankan tingkat daya tahan aerobik selama penuaan yang setelah diberikan pelatihan pilates sehingga memberikan kualitas hidup yang lebih baik pada lansia.

## 2. Dosis *pilates exercise*

Menurut penelitian dengan kode A1 (Trisnowiyanto, 2017) mat *pilates exercise* dilakukan selama 50 menit setiap sesi latihan sebanyak 2 kali perminggu selama 6 minggu. Pada penelitian dengan kode A2 (Geremia et al., 2015) *Pilates exercise* dilakukan dengan durasi 60 menit, 3 kali seminggu selama 10 minggu. Berdasarkan penelitian oleh artikel dengan kode A3 (Guimarães et al., 2014) metode *pilates exercise* dilakukan dengan durasi 60 menit, 2 kali seminggu selama 12 minggu. Pada penelitian artikel dengan kode A4 (M. Fourie, 2013) program pilates dilakukan dengan durasi 60 menit, 3 kali seminggu selama 8 minggu. Artikel penelitian dengan kode A5 (H. Lee et al., 2016) *pilates exercise* terdiri dari: pemanasan 7-10 menit, latihan inti 35-40 menit, pendinginan 5-7 menit, setiap latihan diulang 10-15 kali untuk 2-5 set, istirahat 10 detik dan

60 detik antar set. Selama 24 minggu. Penelitian dengan kode artikel A6 (Oliveira et al., 2016) latihan ini dilakukan dengan durasi 60 menit, 2 kali seminggu, selama 12-24 minggu. Berdasarkan artikel penelitian dengan kode A7 (Thoma et al., 2016) latihan pilates dilakukan 10 kali pengulangan minimal, 20 kali pengulangan maksimal dalam 1 sesi latihan selama 10 menit. Artikel dengan kode A8 (Barker et al., 2016) latihan pilates dilakukan dengan durasi 60 menit, 2 kali seminggu selama 12-24 minggu. Berdasarkan penelitian dengan kode A9 (Mueller et al., 2021) dilakukan dengan durasi 50 menit, 2 kali seminggu dengan 10 kali pengulangan selama 8 minggu. Artikel dengan kode A10 (Fisiologi & Sergipe, 2012) metode pilates dilakukan dengan durasi 60 menit, 2 kali seminggu selama 8 minggu.

## A. Kesimpulan

Berdasarkan dari 10 artikel yang telah di *review* diperoleh 8 artikel yang membuktikan *pilates exercise* secara signifikan dapat meningkatkan fleksibilitas pada tiap segmen tubuh lansia, sedangkan 2 artikel lainnya menyatakan kurang signifikan dalam memberikan hasil pada beberapa segmen tubuh lansia. *Pilates exercise* dapat menjadi pilihan intervensi yang baik dalam menangani kasus yang berkaitan dengan penurunan fleksibilitas. Hal ini dikarenakan gerakan pada *pilates exercise* dapat memenuhi kebutuhan kondisi fisik yang mengalami penurunan dengan gerakan yang mudah diikuti dan tidak memakan banyak biaya dan dapat dilakukan ditempat terbuka maupun tertutup. Berdasarkan desain penelitian *randomized controlled trial* untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan

harapan maka *pilates exercise* dapat dilakukan secara teratur kurang lebih 60 menit, 2 kali seminggu selama 12 minggu.

## B. Saran

### 1. Bagi Profesi Fisioterapi

Bagi profesi fisioterapi dari hasil narrative review ini diharapkan dapat mengaplikasikan dan menerapkan pemberian *pilates exercise* terhadap tingkat fleksibilitas terutama pada lansia yang mengalami penurunan fleksibilitas.

### 2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melanjutkan penelitian ini dan menambah informasi tentang efektivitas *pilates exercise* terhadap tingkat fleksibilitas pada lansia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Barker, A. L., Talevski, J., Bohensky, M. A., Brand, C. A., Cameron, P. A., & Morello, R. T. (2016). Feasibility of *pilates exercise* to decrease falls risk: A pilot randomized controlled trial in community-dwelling older people. *Clinical Rehabilitation*, 30(10), 984–996. <https://doi.org/10.1177/0269215515606197>
- Ferrari, R. (2015). Writing narrative style literature reviews. *Medical Writing*, 24(4), 230–235. <https://doi.org/10.1179/2047480615z.000000000329>
- Fisiologi, D., & Sergipe, F. (2012). *Evaluasi fleksibilitas dan kekuatan otot pada wanita dewasa yang berlatih pilates @ metode*. 9(4), 201–206.
- Geremia, J. M., Iskiewicz, M. M., Marschner, R. A., Lehnen, T. E., & Lehnen, A. M. (2015). Effect of a physical training program using the Pilates method on flexibility in elderly subjects. *Age*, 37(6), 1–12. <https://doi.org/10.1007/s11357-015-9856-z>
- Guimarães, A. C. de A., Azevedo, S. F. de, Simas, J. P. N., Machado, Z., & Jonck, V. T. F. (2014). The effect of Pilates method on elderly flexibility TT - Efeito do método Pilates na flexibilidade de idosos. *Fisioterapia Em Movimento*, 27(2), 181–188. [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-51502014000200181&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.br/pdf/fm/v27n2/0103-5150-fm-27-02-0181.pdf](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502014000200181&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.br/pdf/fm/v27n2/0103-5150-fm-27-02-0181.pdf)
- Ibrahim, R. C., Polii, H., & Wungouw, H. (2015). Pengaruh latihan peregangan terhadap fleksibilitas lansia. *Jurnal E-Biomedik*, 3(1). <https://doi.org/10.35790/ebm.3.1.2015.8074>
- Istiana, P. (2016). Pentingnya pemahaman pustakawan terhadap bentuk komunikasi ilmiah pada profil google scholar. *Pustakaloka*, 8(1), 142. <https://doi.org/10.21154/pustakaloka.v8i1.450>
- Kemenkes. (2016). *Situasi lanjut usia (lansia)*.
- Kiik, S. M., Sahar, J., & Permatasari, H. (2018). Peningkatan kualitas hidup lanjut usia (Lansia) Di Kota Depok dengan latihan keseimbangan. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 21(2), 109–116. <https://doi.org/10.7454/jki.v21i2.584>
- Lee, H., Caguicla, J. M. C., Park, S.,

- Kwak, D. J., Won, D.-Y., Park, Y., Kim, J., & Kim, M. (2016). Effects of 8-week *pilates exercise* program on menopausal symptoms and lumbar strength and flexibility in postmenopausal women. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 12(3), 247–251.  
<https://doi.org/10.12965/jer.1632630.315>
- Lee, S. B., Oh, J. H., Park, J. H., & Choi, S. P. (2018). *Differences in youngest-old , middle- old , and oldest-old patients who visit the emergency department*. 5(4), 249–255.
- M. Fourie, G. M. (2013). Effects of a mat pilates program on flexibility in elderly women. *Medicina Dello Sport; Rivista di Fisiopatologia Dello Sport*, 545–553.
- Magister, P., Olahraga, F., Kedokteran, F., Udayana, U., Kedokteran, F., Udayana, U., Fisioterapi, F., Esa, U., Studi, P., Stikes, F., Yogyakarta, A., Yoga, S., & Exercise, P. (2018). *Pilates exercise lebih efektif meningkatkan fleksibilitas pilates exerciseis more to increase to increase lumbal* 6(2), 23–30.
- Maratis, J., Angkasa, D., Malabay, & Amir, T. L. (2019). Peningkatan status kesehatan dengan senam rhythmic auditory stimulation dan gizi seimbang lansia di Desa Kohod. *Ikraith Abdimas*, 2(3), 26–32.
- Mueller, D., Redkva, P. E., Fernando de Borba, E., Barbosa, S. C., Krause, M. P., & Gregorio da Silva, S. (2021). Effect of mat vs. apparatus pilates training on the functional capacity of elderly women. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 25, 80–86.  
<https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2020.11.012>
- Oliveira, L. C. de, Oliveira, R. G. de, & Pires-Oliveira, D. A. de A. (2016). Comparison between static stretching and the Pilates method on the flexibility of older women. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 20(4), 800–806.  
<https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2016.01.008>
- Prof. Dr. Nursalam, Dr. Kusnanto, Eka Mishbahatul, Prof. Dr Ah Yusuf, Dr. Ninuk Dian Kurniawati, Dr. Rinrin Sukartini, Ferry Efendi, T. K. (2020). *Pedoman Penyusunan Skripsi - Literature Review Dan Tesis - Systematic Review*. Statistik Penduduk Lanjut Usia. (2020). *Badan Pusat Statistik*.
- Suparwati, K., Muliarta, I., & Irfan, M. (2017). Senam Tai Chi lebih efektif meningkatkan fleksibilitas Dan keseimbangan daripada Senam Bugar lansia pada lansia di Kota Denpasar. *Sport and Fitness Journal*, 5(1), 82–93.
- Sukirno; Mukhotib, & A. P. (2018). Evaluasi pemanfaatan database sciencedirect. *Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi, Dan Kearsipan*, 6(2), 112–121.  
<http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/khizanah-al-hikmah/article/view/4709>
- Thoma, P., Ispirlidis, I., & Galazoulas, C. (2016). *Acute effects of mat Pilates exercises on flexibility: A comparison between young and elderly women Acute effects of mat Pilates exercises on flexibility: A comparison between young and elderly women*. January.
- Trisnowiyanto, B. (2017). Pengaruh mat pilates exercise terhadap fleksibilitas tubuh. *Jurnal*

*Kesehatan*, 9(2), 40.  
<https://doi.org/10.23917/jurkes.v9i2.4583>

Wahyuntoro, T., & Rismayanthi, C. (2019). Pengaruh latihan circuit body weght terhadap Vo2 Max dan fleksibilitas siswa yang mengikuti ekstra kurikuler bola Voli. *Medikora*, 15(2), 11–25.  
<https://doi.org/10.21831/medikora.v15i2.23142>

World Health Organization. (2020). *Decade of healthy ageing: baseline report*.  
<https://www.who.int/ageing/decade-of-healthy-ageing>

Williamson, P. O., & Minter, C. I. J. (2019). Exploring PubMed as a reliable resource for scholarly communications services. *Journal of the Medical Library Association*, 107(1), 16–29.  
<https://doi.org/10.5195/jmla.2019.433>



UINSA  
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

