

## PERAN CARGIVER DALAM PERAWATAN LANSIA DENGAN RIWAYAT JATUH : STUDI KASUS

Moh. Hosaini<sup>1</sup>, Dinasti Pudang Binoriang<sup>2</sup>

Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta,  
Jl. Brawijaya, Kasihan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta (55183), Indonesia  
Email: ocaygileloe.17@gmail.com

### Abstrak.

**Background:** *Falling is an incident that is unintentional or intentional that causes a person to suddenly lie down, sitting on the floor or a lower place. The causes of falls in the elderly are the condition of the home environment, impaired ability to walk or decreased muscle strength, and impaired vision. Purpose:* To determine the role of the caregiver as a provider of nursing care for the elderly with a history of falls using range of motion interventions to increase muscle strength in the elderly with a history of falls. **Method:** this type of research is a case study. This study focuses on the role of the caregiver as a provider of nursing care for the elderly with a history of falls. **Results:** The results of the Zarith Burden Interview study before the intervention obtained results of 22 and before ROM was carried out, the patient's muscle strength was 2 in the upper extremities, 1 in the lower extremities. patient and obtained a muscle strength value of 3 in the upper and lower extremities indicating that the patient experienced an increase in muscle strength. **Conclusion:** After the researcher as a caregiver educated and facilitated the family on how to do ROM, it was concluded that the Zarith Burden Interview study was reduced which indicated that the burden on the family in caring for patients was reduced. after the intervention, there was an increase in muscle strength in patients after being given ROM exercises.

**Keywords:** Range of motion exercises, increase in muscle strength, history of falls, role of caregiver

### Abstrak.

**Latar Belakang :** Jatuh adalah suatu kejadian yang tidak disengaja maupun disengaja yang menyebabkan seseorang mendadak terbaring, terduduk dilantai atau tempat yang lebih rendah. penyebab jatuh pada lansia yaitu kondisi lingkungan rumah, gangguan kemampuan berjalan atau penurunan kekuatan otot, dan gangguan penglihatan. **Tujuan:** Untuk mengetahui peran *cargiver* sebagai pemberi asuhan keperawatan pada lansia dengan riwayat jatuh menggunakan intervensi *range of motion* untuk meningkatkan kekuatan otot pada lansia dengan riwayat jatuh. **Metode:** jenis penelitian adalah studi kasus. Penelitian ini berfokus pada peran *cargiver* sebagai pemberi asuhan keperawatan pada lansia dengan riwayat jatuh. **Hasil:** Hasil pengkajian *Zarith Burden Interview* sebelum dilakukan intervensi didapatkan hasil 22 dan sebelum dilakukan ROM kekuatan otot pasien ekstremitas atas 2, ekstremitas bawah 1. Setelah dilakukan intervensi selama 3 minggu dengan memberikan dukungan kepada keluarga didapatkan hasil 10 yaitu tidak ada kesulitan/ beban dalam merawat pasien dan didapatkan nilai kekuatan otot yaitu 3 pada ekstremitas atas dan bawah menunjukkan bahwa pasien mengalami peningkatan kekuatan otot. **Kesimpulan:** Setelah peneliti sebagai *caregiver* mengedukasi dan memfasilitasi keluarga bagaimana cara melakukan ROM, disimpulkan bahwa pengkajian *Zarith Burden Interview* berkurang yang menunjukkan bahwa beban keluarga dalam merawat pasien berkurang. setelah dilakukan intervensi didapatkan peningkatan kekuatan otot pada pasien setelah diberikan latihan ROM.

**Kata kunci:** Latihan range of motion, peningkatan kekuatan otot, riwayat jatuh, peran caregiver

## A. PENDAHULUAN

Jatuh adalah suatu kejadian yang tidak disengaja maupun disengaja yang menyebabkan seseorang mendadak terbaring, terduduk dilantai atau tempat yang lebih rendah (Noorratri et al., 2020). Menurut (Sudiartawan et al., 2017) penyebab jatuh pada lansia yaitu kondisi lingkungan rumah, gangguan kemampuan berjalan atau penurunan kekuatan otot, dan gangguan penglihatan. Angka kejadian lansia yang mengalami jatuh didunia yang berusia 65 tahun keatas diperkirakan sebanyak 28-35% setiap tahunnya dan meningkat menjadi 32-42% pada mereka yang berusia 70 tahun keatas (WHO, 2014). Kejadian jatuh di Indonesia pada usia 55-64 tahun yaitu 49,4%, usia 65-74 tahun sebanyak 67,1%, dan 75 tahun keatas sebanyak 78,2%. Daerah Istimewa Yogyakarta prevalensi jatuh pada lansia sebanyak 41% (Risksedas, 2013). Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kekuatan otot pada lansia dengan pemberian latihan *range of motion*

Gangguan utama pada sindrom geriatri merupakan sebuah kasus yang unik karena perlu mendapat perhatian yang ekstra yaitu gangguan instabilitas postural. Gangguan instabilitas postural adalah gangguan yang menyebabkan ketidakseimbangan seperti penurunan kekuatan otot yang dialami oleh lansia sehingga mengakibatkan resiko jatuh pada lansia. Salah satu peran perawat adalah sebagai *caregiver* yaitu memberikan asuhan keperawatan kepada pasien dengan pemberian latihan *range of motion* untuk meningkatkan kekuatan otot pasien dengan riwayat jatuh dan juga memberikan dukungan kepada keluarga agar keluarga dapat merawat pasien sehingga kualitas hidup pasien menjadi lebih baik (Yuniarti et al., 2014).

Latihan *range of motion* dapat mencegah beberapa komplikasi seperti nyeri karena kontraktur, tromboplebitis, dan dekubitus. Pemberian latihan *range of motion*

ini dapat meningkatkan kekuatan otot pada lansia dengan riwayat jatuh karena dapat menstimulasi motor unit yang akan meningkatkan kekuatan otot pada lansia. Pemberian latihan *range of motion* ini menjadi salah satu intervensi untuk mengatasi masalah sendi dan otot pada lansia dengan riwayat jatuh, sehingga pemberian latihan *range of motion* ini dapat menjadi acuan dalam memberikan intervensi bagi lansia yang mengalami hambatan mobilitas fisik. Intervensi ini dapat diberikan pada kondisi lansia yang mengalami hambatan mobilitas fisik karena kondisi ini ditandai dengan penurunan kekuatan otot dan rentang gerak yang merupakan masalah pada otot dan sendi pada lansia dengan riwayat jatuh (Uda et al., 2017). Pemberian latihan *range of motion* ini diberikan oleh perawat dalam waktu 10 menit secara bertahap dan dibantu oleh keluarga dalam memberikan latihan *range of motion* saat dirumah

## B. METODE

Metode Jenis penelitian ini Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan metode studi kasus. Penelitian ini mengeksplorasi masalah Asuhan Keperawatan pada pasien Lansia yang mengalami jatuh dan masalah keperawatan yang muncul adalah gangguan mobilitas fisik. Penelitian ini memiliki tujuan untuk melihat pengaruh latihan *range of motion* terhadap peningkatan kekuatan otot pada lansia dengan riwayat jatuh dan dilakukan pengkajian Zarith Burden Interview untuk mengetahui ketegangan peran pemberi asuhan pada keluarga.

Pelaksanaan kegiatan pengumpulan data dilakukan melalui pendekatan asuhan keperawatan yang meliputi pengkajian untuk mengetahui keluhan yang dirasakan lansia dengan riwayat jatuh. Hasil pengkajian menunjukkan Ny.N usia 80 tahun memiliki keluhan tidak bisa menggerakkan bagian

ekstremitas atas dan bawah atau mengalami penurunan kekuatan otot setelah mengalami jatuh dirumahnya, selain itu setelah dilakukan pengkajian menggunakan *Zarith Burden Interview* didapatkan skor 22 yang menunjukkan bahwa keluarga mengalami beban sedang atau kesulitan dalam merawat pasien. Keluarga merawat pasien sehari 3x yaitu pagi, siang dan malam hari.

Lalu tahap selanjutnya yaitu penegakan diagnosa keperawatan, setelah dilakukan pengkajian muncul masalah keperawatan yaitu gangguan mobilitas fisik dan ketegangan peran pemberi asuhan. Tahap berikutnya adalah perencanaan (outcomes & intervention) keperawatan, pada tahap ini Ny.N usia 80 tahun diberikan intervensi oleh perawat yaitu latihan *range of motion* dan mengajarkan keluarga bagaimana cara melakukan latihan *range of motion* supaya keluarga dapat ikut memberikan intervensi tersebut kepada Ny.N ketika dirumah, dengan cara menggerakkan kedua pergelangan tangan, menggerakkan jari kedua tangan dan mengangkat kedua lengan pasien dan selanjutnya menggerakkan pergelangan kaki, dan menggerakkan jari kaki dan mengangkat kedua kaki pasien, intervensi ini dilakukan selama 10 menit dan diberikan 3 kali dalam 3 minggu dari tanggal 28 november 2022 – 12 Desember 2022 untuk meningkatkan kekuatan otot Ny.N setelah mengalami jatuh dirumahnya

Selanjutnya implementasi dan evaluasi keperawatan, pada tahap ini peneliti melakukan implementasi dan mengevaluasi Pada hari terakhir apakah latihan *range of motion* ini dapat meningkatkan kekuatan otot pada pasien setelah mengalami jatuh dirumahnya. Selain itu, peneliti melakukan evaluasi apakah keluarga mengalami stress atau ketegangan peran dalam merawat pasien dengan menggunakan pengkajian *Zarith Burden Interview*.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi kasus ini dilaksanakan dirumah Ny.N yaitu di RT 1 pedukuhan Siten, Bantul Yogyakarta pada subyek studi kasus lansia dengan riwayat jatuh yang mengalami

gangguan mobilitas fisik dan ketegangan peran pemberi asuhan, kemudian mampu berkomunikasi dengan baik dan bersedia menjadi responden. Sebelum melakukan kegiatan pada studi kasus ini, peneliti memberikan pasien lembar *inform consent* sebagai bentuk ketersediaan mengikuti kegiatan studi kasus ini dan mengajarkan keluarga bagaimana cara latihan *range of motion* dan melakukan pengkajian menggunakan *Zarith Burden Interview* untuk mengetahui ketegangan peran pemberi asuhan pada keluarga.

Ny.N umur 80 tahun yang beralamat di Pedukuhan Siten, Bantul Yogyakarta beragama islam dengan dengan pendidikan terakhir SD. Saat dilakukan pengkajian pasien memiliki keluhan tidak bisa menggerakkan bagian ekstremitas atas dan ekstremitas bawah sehingga membuat pasien hanya berbaring ditempat tidur. Keluarga juga mengeluh dalam merawat pasien mengalami kesulitan dalam merawat pasien. Keluarga juga menyampaikan kondisi yang dirasakan oleh pasien sejak bulan september 2022 karena pasien mengalami jatuh.

Peneliti melakukan pengkajian *Zarith Burden Interview* untuk mengetahui tingkat ketegangan peran keluarga dalam merawat pasien. Setelah dilakukan pengkajian tersebut didapatkan hasil Table 1.

Pertanyaan	Sebelum	Sesudah
1. Apakah Anda merasa waktu yang dihabiskan dengan kerabat Anda membuat anda tidak punya cukup waktu untuk dirimu sendiri?	3	2
2) Apakah Anda merasa stres merawat kerabat Anda dan berusaha memenuhi tanggung jawab lainnya (pekerjaan/keluarga)?	2	1

3) Apakah Anda merasa marah ketika Anda marah sekitar kerabat?	2	1
4) Apakah Anda merasa bahwa kerabat Anda saat ini mempengaruhi hubungan Anda dengan anggota keluarga atau teman ?	2	0
5) Apakah Anda merasa tegang ketika Anda sekitar kerabat Anda?	1	0
6) Apakah Anda merasa bahwa kesehatan Anda telah menderita karena Anda terlibat dengan kerabat Anda?	1	1
7) Apakah Anda merasa bahwa Anda tidak memiliki banyak privasi seperti yang Anda inginkan karena saudaramu?	1	0
8) Apakah Anda merasa bahwa kehidupan sosial Anda telah menderita karena Anda peduli untuk kerabatmu?	2	1
9) Apakah Anda merasa kehilangan kontrol hidup Anda sejak Anda penyakit kerabat?	2	0
10) Apakah Anda merasa tidak yakin tentang apa yang anda lakukan tentang kerabat Anda?	2	1
11) Apakah Anda merasa harus	2	1

melakukannya lebih untuk kerabat Anda?		
12) Apakah Anda merasa bisa melakukan Pekerjaan yang lebih baik dalam merawat kerabat Anda?	2	2
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>10</b>

**Keterangan 1**

0-21 little atau tanpa beban  
 22-40 beban sedang  
 41-60 beban sedang hingga berat  
 61- 88 beban berat

**Keterangan 2**

0: tidak pernah  
 1: jarang  
 2: kadang- kadang  
 3: lumayan sering  
 4: hampir selalu

Selanjutnya dari hasil pengkajian, perawat memberikan intervensi ROM pada pasien untuk meningkatkan kekuatan otot pasien. Selain itu, perawat juga mengedukasi keluarga untuk melatih pasien dalam melakukan ROM saat di rumah dan mengajarkan keluarga bagaimana cara latihan *range of motion* untuk melatih pasien saat di rumah, agar kekuatan otot pasien dapat meningkat secara maksimal. Setelah dilakukan latihan *range of motion* selama 3 kali dalam 3 minggu dengan lama intervensi 10 menit didapatkan hasil :

Table 2. Nilai Kekuatan Otot Sebelum dan Sesudah dilakukan Intervensi

MINGGU	Sebelum intervensi		Setelah intervensi	
	Ekstremitas atas	Ekstremitas bawah	Ekstremitas atas	Ekstremitas bawah
1	2	1	2	2
2	2	2	3	3

3	3	3	3	3
---	---	---	---	---

Berdasarkan Table 1. Hasil pengkajian kepada keluarga menggunakan pengkajian *Zarith Burden Interview* sebelum dilakukan intervensi didapatkan hasil 22 yang menunjukkan bahwa keluarga dalam merawat pasien mengalami beban/kesulitan. Setelah dilakukan intervensi selama 3 minggu dengan memberikan dukungan kepada keluarga didapatkan hasil 10 yaitu tidak ada kesulitan/ beban dalam merawat pasien. Setelah diberikan intervensi ROM dan peneliti sebagai caregiver dengan mengedukasi dan memfasilitasi keluarga bagaimana cara melakukan ROM, didapatkan bahwa hasil pengkajian *Zarith Burden Interview* berkurang yang menunjukkan bahwa beban keluarga dalam merawat pasien berkurang.

Berdasarkan Table 2. kekuatan otot pasien pada minggu 1 setelah diberikan intervensi didapatkan nilai ekstremitas atas yaitu 2 dan ekstremitas bawah 1. Menunjukkan bahwa pasien mengalami peningkatan kekuatan otot yang ditunjukkan dengan adanya peningkatan kekuatan otot pada bagian ekstremitas bawah dari nilai 1 menjadi 2 setelah dilakukan intervensi.

Minggu ke 2 setelah dilakukan intervensi didapatkan nilai kekuatan otot yaitu 3 pada ekstremitas atas dan bawah menunjukkan bahwa pasien mengalami peningkatan kekuatan otot, ditunjukkan dengan nilai kekuatan otot sebelumnya adalah 2 menjadi 3

Minggu ke 3 setelah dilakukan intervensi didapatkan nilai kekuatan otot yaitu 3 setelah dilakukan intervensi ROM. Berdasarkan hasil tersebut selama 3 minggu dilakukan implmentasi dan evaluasi, setelah dilakukan intervensi didapatkan peningkatan kekuatan otot pada pasien yaitu dengan nilai 3 menunjukkan bahwa pemberian latihan *range of motion* yang dilakukan selama 3 kali dalam 3 minggu dengan lama waktu 10 menit dapat meningkatkan kekuatan otot pasien dengan riwayat jatuh.

Penelitian ini melibatkan Ny.N berusia 80 tahun yang mengalami jatuh, Pasien

mengeluh tidak bisa menggerakkan bagian ekstremitas atas dan bagian ekstremitas bawahnya setelah mengalami jatuh sejak september 2022 dan saat itu pasien mengalami penurunan kekuatan otot sehingga hanya berbaring ditempat tidur. Dengan keluhan tersebut peneliti tertarik untuk memberikan intervensi berupa latihan *range of motion* untuk meningkatkan kekuatan otot pasien setelah mengalami jatuh dan mengajarkan keluarga bagaimana latihan *range of motion* untuk ikut memberikan intervensi kepada pasien saat dirumah.

Intervensi tersebut dilakukan selama 3 kali dalam 3 minggu dalam waktu 10 menit. Sebelum dilakukan intervensi, terlebih dahulu dilakukan pemeriksaan mengenai kekuatan otot pasien, menjelaskan terkait pentingnya melakukan latihan *range of motion* untuk meningkatkan kekuatan otot pasien dan menjelaskan terkait prosedur bagaimana cara melakukan latihan *range of motion* secara bertahap. Berdasarkan hasil laporan kasus didapatkan bahwa Ny.N mengalami peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas dan bawah dengan hasil yaitu 3 pada minggu ke 3 setelah pemberian intervensi.

Gambaran penurunan kekuatan otot pada lansia sering terjadi dimana lansia mengalami Penurunan fungsi yaitu penurunan massa otot atau atropi. Penurunan massa otot ini akan mengakibatkan penurunan kekuatan otot dan daya tahan otot sehingga akan mengakibatkan lansia mudah terjatuh (Setiorini, 2021). Dampak dari kejadian jatuh pada lansia dapat mengakibatkan berbagai jenis cidera yaitu cidera pada sendi, otot dan kerusakan fisik lainnya yang akan membuat lansia mengalami gangguan mobilitas fisik (Sari et al., 2019)

Pemberian latihan *range of motion* ini yang dilakukan oleh perawat dan keluarga terbukti dapat meningkatkan kekuatan otot pada lansia dengan riwayat jatuh yang mengalami kelemahan otot. Keberhasilan intervensi ini ditandai dengan meningkatnya kekuatan otot pada minggu ke 3 setelah diberikan intervensi dengan nilai kekuatan otot yaitu 3.

Hasil penelitian pemberian *latihan range of motion* ini sejalan dengan penelitian oleh (Ikhsan et al., 2022) yang menggunakan desain Quasi Experiment dengan rancangan penelitian pre and post test without control. Penentuan sampel berdasarkan kriteria inklusi. Responden penelitian sebanyak 12 orang lansia. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik pengukuran, observasi, dan dokumentasi. Latihan *Range of motion* ini dilakukan selama 3 kali per minggu dengan durasi 30 menit selama 2 minggu. Data dianalisis menggunakan uji wilcoxon test.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kekuatan otot sebelum dan setelah intervensi ROM yaitu ekstremitas kanan atas dengan nilai  $p = 0,01$ , ekstremitas kiri atas dengan nilai  $p = 0,03$ , ekstremitas kanan bawah dengan nilai  $p = 0,02$ , ekstremitas kiri bawah dengan nilai  $p = 0,01$ . Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh intervensi ROM dalam meningkatkan kekuatan otot ekstremitas pada lansia. Penelitian lain juga dilakukan oleh (Hartinah et al., 2019). menggunakan desain Quasi Experiment dengan pendekatan Pre - Post Test Non Equivalent Control Grup terhadap 18 responden dengan teknik total sampling. ROM dilakukan 3 kali dalam seminggu dengan durasi 30 menit dan diulang sebanyak 3 kali pada tiap ekstremitas. Friedman dan Mann -Whitney digunakan untuk analisis bivariat. Mayoritas dalam kelompok intervensi memiliki skala kekuatan otot 4 dan 5 dan kelompok kontrol memiliki skala kekuatan otot 4. Uji Friedman menunjukkan perbedaan yang signifikan pada ekstremitas atas ( $p=0,001$ ) dan ekstremitas bawah ( $p=0,008$ ). Uji Mann - Whitney menunjukkan perbedaan yang signifikan pada ekstremitas atas ( $p=0,03$ ) setelah intervensi ROM di Panti Tresna Werdha Teratai. Penelitian ini diharapkan dapat melakukan latihan ROM dan memprogramkan secara rutin karena latihan ini terbukti dapat meningkatkan kekuatan otot.

Selanjutnya Sebelum dilakukan intervensi, keluarga pasien mengalami beban dalam merawat pasien ditunjukkan dengan

skor *Zarith Burden Interview* yaitu 22, Dimana keluarga mengeluh kesulitan dalam merawat pasien, keluarga jarang mempunyai waktu sendiri, Keluarga juga merasa bahwa dirinya stres apabila terus-terusan menghabiskan waktunya dalam merawat pasien dan keluarga juga mengeluh kehidupan sosialnya terganggu karena merawat pasien. Dengan keluhan keluarga tersebut, peneliti memberikan dukungan atau caregiver kepada keluarga dalam merawat pasien dan juga mengajarkan kepada keluarga bagaimana cara latihan *range of motion* untuk ikut memberikan intervensi kepada pasien saat dirumah. Setelah dilakukan intervensi dengan memberikan dukungan, keluarga menjadi lebih memperhatikan perawatan kepada pasien dan melatih pasien bagaimana cara latihan *range of motion* untuk meningkatkan kekuatan otot pada lansia dengan riwayat jatuh. Hal tersebut membuat Caregiver merasa sangat terbantu jika ada pembagian beban dalam keluarga dalam merawat pasien. Lansia juga dapat mendapatkan kualitas hidup yang baik jika keluarga dapat berperan secara optimal dalam perawatan pasien. Keluarga secara bersama-sama harus dapat saling bekerjasama agar saat muncul masalah yang dihadapi oleh caregiver dapat ditangani dan dikelola dengan baik.

#### D. PENUTUP

##### 1. SIMPULAN

Pemberian latihan *range of motion* yang dilakukan oleh perawat dan juga keluarga ketika dirumah dapat meningkatkan kekuatan otot pada lansia dengan riwayat jatuh yang mengalami penurunan kekuatan otot. Tujuan Latihan *range of motion* ini juga untuk mengetahui apakah dapat meningkatkan kekuatan otot pada lansia dengan riwayat jatuh. Peran perawat sebagai caregiver juga membantu keluarga dan selalu memberikan dukungan kepada keluarga dalam mengatasi masalah yang dialami ketika merawat pasien.

## 2. SARAN

- a. Bagi responden  
Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai informasi dan edukasi agar responden dapat menerapkan ROM pada pasien lansia dengan riwayat jatuh.
- b. Bagi Pendidikan  
Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi tambahan mengenai peran caregiver dan penerapan ROM untuk meningkatkan kekuatan otot pada lansia yang mengalami riwayat jatuh.
- c. Bagi Keluarga  
Penelitian ini diharapkan dapat membantu keluarga dalam mengurangi beban dalam merawat anggota keluarga yang sakit dan meningkatkan kesehatan bagi keluarga.
- d. Bagi Perawat  
Penelitian ini diharapkan mampu mengaplikasikan latihan ROM untuk meningkatkan kekuatan otot dan menjadi caregiver bagi pasien maupun keluarga.

## E. DAFTAR PUSTAKA

- Noorratri, E. D., Mei Leni, A. S., & Kardi, I. S. (2020). Deteksi Dini Resiko Jatuh Pada Lansia Di Posyandu Lansia Ketingan, Kecamatan Jebres, Surakarta. *GEMASSIKA : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 128. <https://doi.org/10.30787/gemassika.v4i2.636>
- Sudiartawan, W., Luh Putu, N., Yanti, E., Ngurah, A. A., & Wijaya, T. (2017). Analisis Faktor Risiko Penyebab Jatuh Pada Lanjut Usia. *Jurnal Ners Widya Husada*, 4(3), 95–102.
- World Health Organization. (2014). WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age. *CommunityHealth*, 53. [http://www.who.int/ageing/publications/Falls\\_prevention7March.pdf](http://www.who.int/ageing/publications/Falls_prevention7March.pdf)
- Riskesdas 2013. Skin substitutes to enhance wound healing. *Expert Opinion on Investigational Drugs*, 7(5), 803–809. <https://doi.org/10.1517/13543784.7.5.803>
- Muladi, A. (2022). Pengaruh Balance Exercise Terhadap Tingkat Keseimbangan Postural Dalam Menurunkan Resiko Jatuh Pada Lansia. *Intan Husada : Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 10(02), 145–154. <https://doi.org/10.52236/ih.v10i2.248>
- Uda, H. D. H., Muflih, M., & Amigo, T. A. E. (2017). Latihan Range of Motion Berpengaruh Terhadap Mobilitas Fisik pada Lansia di Balai Pelayanan Sosial Tresna Werdha Unit Abiyoso Yogyakarta. *Jurnal Ners Dan Kebidanan Indonesia*, 4(3), 169. [https://doi.org/10.21927/jnki.2016.4\(3\).169-177](https://doi.org/10.21927/jnki.2016.4(3).169-177)
- Setiorini, A. (2021). Kekuatan otot pada lansia. *JK Unila*, 5(3), 69–74.
- Sari, I. P., Frisca, S., & Pranata, L. (2019). Overview of Fall Risk in The Elderly in Elderly Social Care Institutions. *Jurnal Ilmiah Bakti Farmasi*, 2, 1–6.
- Ikhsan, A. N., Widiastuti, H. P., Kemenkes, P., & Timur, K. (2022). Pengaruh Latihan Range of Motion Aktif Pada Lansia Dalam Meningkatkan Kekuatan Otot Ekstremitas. 2(12), 488–497.
- Hartinah, S., Pranata, L., & Koerniawan, D. (2019). Efektivitas Range of Motion (Rom) Aktif Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Dan Ekstremitas Bawah Pada Lansia. *Publikasi Penelitian Terapan Dan Kebijakan*, 2(2), 113–121. <https://doi.org/10.46774/pptk.v2i2.87>