

**PENGARUH LATIHAN *RANGE OF MOTION* AKTIF
TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT
LANSIA DI UPTD PUSKESMAS SABANG
KABUPATEN BANGGAI
KEPULAUAN**

SKRIPSI



JENI ESTER ROSALINA SINGAL

202101230

**PROGRAM STUDI NERS
UNIVERSITAS WIDYA NUSANTARA
2023**

HALAMAN PERNYATAAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Pengaruh Latihan *Range Of Motion* Aktif Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Lansia Di Puskesmas Sabang Kabupaten Banggai Kepulauan adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta skripsi saya kepada Universitas Widya Nusantara.

Palu, September 2023



Jeni Ester Rosalina Singal
NIM. 202101230

**PENGARUH LATIHAN *RANGE OF MOTION* AKTIF
TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT
LANSIA DI UPTD PUSKESMAS SABANG
KABUPATEN BANGGAI
KEPULAUAN**

*The Effect of Active Range of Motion Exercises on Increasing Muscle Strength in The
Elderly at Sabang Health Center
Banggai Kepulauan District*

**Jeni Ester Rosalina Singal, Sisilia Rammang, Widyawaty Situmorang
Ilmu Keperawatan, Universitas Widyia Nusantara**

ABSTRAK

Kurangnya pemberian latihan *range of motion* aktif pada lansia sehingga terjadi penurunan kekuatan otot yang dapat menimbulkan penurunan kemampuan fungsional pada lansia karena kekuatan otot mempengaruhi hampir semua aktivitas sehari-hari. Tujuan penelitian ini adalah teranalisisnya pengaruh latihan *range of motion* aktif terhadap peningkatan kekuatan otot lansia di Puskesmas Sabang Kabupaten Banggai Kepulauan. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode *quasy experiment* menggunakan pendekatan *two group pre-test and posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia di Puskesmas Sabang dengan sampel sebanyak 39 orang dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kekuatan otot lansia sebelum latihan *Range Of Motion* aktif pada kelompok eksperimen diketahui hampir setengah dari responden yaitu sebanyak 9 (45%) responden dalam kategori dapat melakukan ROM secara penuh. Sedangkan pada kelompok kontrol diketahui bahwa setengah dari responden yaitu sebanyak 10 (50%) responden dalam kategori kekuatan otot normal. Peningkatan kekuatan otot lansia sebelum latihan *Range Of Motion* aktif pada kelompok kontrol diketahui bahwa sebagian besar responden yaitu sebanyak 14 (74%) responden dalam kategori dapat melakukan ROM secara penuh. Sedangkan pada kelompok kontrol diketahui bahwa hampir seluruh responden yaitu sebanyak 16 (84%) responden dalam kategori kekuatan otot normal. Hasil analisa data menunjukkan bahwa tingkat signifikansi $0,000 \leq \alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Simpulannya adalah ada pengaruh latihan *range of motion* aktif terhadap peningkatan kekuatan otot. Saran bagi Puskesmas Sabang agar dapat membantu mengurangi masalah keterbatasan gerak pada lansia melalui latihan rentang gerak aktif/ROM.

Kata Kunci : ROM, Kekuatan Otot, Lansia,

ABSTRACT

The lack of active range of motion exercises in the elderly could result in a decrease in muscle strength which can lead to a decrease in the functional ability of the elderly because muscle strength affects almost all daily activities. This study aimed to analyze the impact of active range of motion exercises on improving the muscle strength of the elderly at the Sabang Health Center, Banggai Kepulauan Regency. This is a quantitative research that uses a quasy experiment method with a group pre-test and post-test design approach. The total population in this study was 39 elderly at the Sabang Health Center using a purposive sampling technique. The results showed that the improving muscle strength of the elderly before active Range Of Motion exercise in the experimental group was about 9 respondents (49%) in the category of being able to do full ROM. While in the control group found about 10 respondents (50%) in the normal muscle strength category. The improvement in muscle strength of the elderly before active Range Of Motion exercise in the control group is about 14 respondents (74%) in the category who can perform full ROM. While in the control group found about 16 respondents (84%) in the normal muscle strength category. The results of data analysis show that the significance level is $0.000 \leq \alpha = 0.05$ so H_0 is rejected and H_1 is accepted. The conclusion mentioned that there is an impact of active range of motion exercises on improving muscle strength. Suggestions for the Sabang Health Center could reduce the problem of limited movement in the elderly through active range of motion / ROM exercises.

Keywords: ROM, Muscle Strength, Elderly,

SENSE

HALAMAN JUDUL SKRIPSI

**PENGARUH LATIHAN *RANGE OF MOTION* AKTIF
TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT
LANSIA DI UPTD PUSKESMAS SABANG
KABUPATEN BANGGAI
KEPULAUAN**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi
Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widya Nusantara Palu*



JENI ESTER ROSALINA SINGAL

202101230

**PROGRAM STUDI NERS
UNIVERSITAS WIDYA NUSANTARA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH LATIHAN *RANGE OF MOTION* AKTIF
TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN
OTOT LANSIA DI PUSKESMAS SABANG
KABUPATEN BANGGAI
KEPULAUAN**

SKRIPSI

JENI ESTER ROSALINA SINGAL

202101230

Skrripsi ini Telah Diujikan Tanggal 18 September 2023

Ns. Ni Nyoman Elfiyana, S.Kep., M.Kes

NIK. 20210901130

(.....)

Ns. Sisilia Rammang, S.Kep., M.Kep

NIK. 20220901143

(.....)

Widyawaty Situmerang, M.Sc

NIK. 20210901124

(.....)



Mengetahui,

Dr. H. H. Situmerang, M.H., M.Kes

Dr. H. H. Situmerang, M.H., M.Kes

NIK. 20080901001

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karuniaNya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan dan kedua orang tua yang selalu memberikan doa, kasih sayang, serta dukungan baik moral dan material kepada penulis.

Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari 2023 sampai Agustus 2023 ini ialah “Pengaruh Latihan *Range Of Motion* Aktif Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Lansia Di Puskesmas Sabang Kabupaten Banggai Kepulauan”.

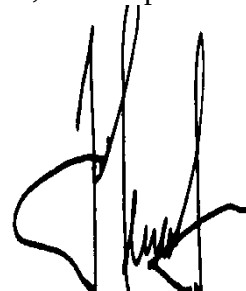
Dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini, penulis telah banyak menerima bimbingan, bantuan, dorongan, arahan dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Widyawati Situmorang, M.Sc, selaku Ketua Yayasan Universitas Widya Nusantara.
2. Dr. Tigor H.Situmorang, M.H., M.Kes., selaku rektor Universitas Widya Nusantara.
3. Ns. Yulta Kadang, S.Kep., M.Kep, selaku Kaprodi Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Widya Nusantara Palu, yang telah memberikan bimbingan dan pendidikan selama peneliti mengikuti pendidikan.
4. Ns, Ni Nyoman Elfiyunai, S.Kep., M.Kes, selaku penguji utama yang telah memberikan kritik dan saran untuk perbaikan skripsi ini.
5. Sisilia Rammang, S.Kep., M.Kep, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan masukan dan dukungan moral dalam penyusunan skripsi ini.
6. Widyawaty Situmorang, M.Sc, selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam perbaikan skripsi ini.
7. Bapak dan ibu dosen Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Widya Nusantara Palu, yang telah memberikan ilmunya kepada peneliti selama mengikuti pendidikan.

8. Jhoin Ferdy Karamoy, SKM, selaku Kepala Puskesmas Sabang Kabupaten Banggai Kepulauan, yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian.
9. Semua Lansia Di Puskesmas Sabang Kabupaten Banggai Kepulauan, yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.
10. Keluarga tersayang, yang telah memberikan do'a dan penyemangat bagi saya untuk berjuang selama mengikuti pendidikan.
11. Semua pihak yang telah memberikan bantuan, demi kelancaran dalam penyusunan skripsi peneliti.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan, khususnya dibidang Ilmu Keperawatan.

Palu, 18 September 2023



Jeni Ester Rosalina Singal

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II KONSEP TEORI	
A. Tinjauan Teori	6
B. Kerangka Konsep	27
C. Hipotesis Penelitian	27
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	28
B. Tempat Dan Waktu Penelitian	28
C. Populasi, Sampel Dan Teknik Sampling	29
D. Variabel Penelitian	30
E. Definisi Operasional	31
F. Instrumen Penelitian	32
G. Teknik Pengumpulan Data	32
H. Analisa Data	34
I. Alur Penelitian	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	37
B. Pembahasan	42

C. Keterbatasan Penelitian	49
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	50
B. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Karakteristik Responden berdasarkan jenis kelamin, Usia, pendidikan dan pekerjaan Lansia Di Puskesmas Sabang Kabupaten Banggai Kepulauan	38
Tabel 4.2	Peningkatan Kekuatan Otot Terkait Usia Setelah Latihan Rentang Gerak Aktif Pada Kelompok Eksperimen Di Puskesmas Sabang Kabupaten Banggai Kepulauan	38
Tabel 4.3	Peningkatan Kekuatan Otot Terkait Usia Setelah Latihan Rentang Gerak Aktif Pada Kelompok Eksperimen Di Puskesmas Sabang Kabupaten Banggai Kepulauan	39
Tabel 4.4	Peningkatan Kekuatan Otot Terkait Usia Setelah Latihan Rentang Gerak Aktif Pada Kelompok Kontrol Di Puskesmas Sabang Kabupaten Banggai Kepulauan	40
Tabel 4.5	Peningkatan Kekuatan Otot Terkait Usia Setelah Latihan Rentang Gerak Aktif Pada Kelompok Kontrol Di Puskesmas Sabang Kabupaten Banggai Kepulauan	40
Tabel 4.6	Hasil Tabulasi Silang Antara Peningkatan Kekuatan Otot Lansia Sebelum Dan Setelah Latihan <i>Range Of Motion</i> Aktif Pada Kelompok Eksperimen Di Puskesmas Sabang Kabupaten Banggai Kepulauan	41
Tabel 4.7	Hasil Uji Statistik (<i>Wilcoxon Test</i>)	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Konsep	27
Gambar 3.1 Alur Penelitian	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Jadwal Penelitian
Lampiran 2	Surat Pengambilan Data Awal
Lampiran 3	Surat Balasan Pengambilan Data Awal
Lampiran 4	Surat Persetujuan Komite Etik
Lampiran 5	Surat Izin Penelitian
Lampiran 6	Surat Permohonan Menjadi Responden
Lampiran 7	<i>(Informed Consent)</i>
Lampiran 8	Kuesioner
Lampiran 9	Surat Balasan Selesai Penelitian
Lampiran 10	Riwayat Hidup
Lampiran 11	Dokumentasi Penelitian
Lampiran 12	Lembar Konsul Bimbingan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Setiap tahapan kehidupan seseorang, dimulai sejak pembuahan, akan mengalami proses penuaan. “Menjadi tua” merupakan keadaan dan masa hidup yang pasti dialami oleh semua orang. (Padila, 2014). Penuaan merupakan suatu proses menurunnya daya tahan tubuh terhadap rangsangan yang datang baik dari dalam maupun luar tubuh, bukan suatu penyakit. (Muhith, 2016). Seseorang dikatakan lanjut usia apabila telah mencapai usia 60 tahun atau lebih, sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2016 tentang Rencana Aksi Nasional Kesehatan Lanjut Usia. (Kemenkes RI, 2022).

World Health Organization (2022), melaporkan bahwa terdapat 500 juta lansia di dunia, dengan usia rata-rata 60 tahun, dan jumlah tersebut diperkirakan akan mencapai 1,2 miliar pada tahun 2025.. Perkiraan jumlah penduduk lansia di Indonesia tahun 2022 akan meningkat menjadi 27,08 juta jiwa (Kemenkes RI, 2022). Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah (2022), jumlah penduduk lanjut usia menduduki Peringkat ke 14 dengan persen 8,67% (Dinkes Sulawesi Tengah, 2023). Sedangkan jumlah lansia di UPTD Puskesmas Sabang Kabupaten Banggai Kepulauan diketahui sebanyak 1.196 orang (UPTD Puskesmas Sabang Kabupaten Banggai Kepulauan).

Lansia merupakan tahapan akhir perjalanan hidup manusia dari fase kehidupannya (Helmi, 2018). Perubahan fisiologis dan struktural terjadi pada sistem muskuloskeletal, khususnya pada otot, pada orang lanjut usia. Massa dan kekuatan otot menurun akibat perubahan fisiologis. (Padila 2014). Karena kekuatan otot mempengaruhi hampir semua tugas sehari-hari, penurunan kekuatan otot pada lansia dapat mengakibatkan peningkatan kebutuhan hidup dan ketergantungan pada bantuan orang lain. (Muhith, 2016). Orang lanjut usia yang mengalami penurunan kekuatan otot pada tungkai bawah mungkin bergerak lambat dan kaku, mengambil langkah

kecil, atau kesulitan berjalan. Orang lanjut usia yang mengalami penurunan kekuatan otot pada ekstremitas atas mungkin mengalami kesulitan dalam menggenggam dan menangani benda besar. Berdiri, berjalan, dan bahkan bergoyang semuanya tidak stabil, sehingga meningkatkan kemungkinan terjatuh. (Stanley, 2016).

Salah satu latihan yang dapat dilakukan untuk dapat meningkatkan kekuatan otot lansia melalui latihan *Range of Motion (ROM)* aktif, karena latihan *ROM* ini aman dan efektif bagi lansia (Luklukaningsih, 2015). *ROM* aktif adalah aktivitas yang dilakukan pasien sendiri dan dianggap membantu pasien menjadi lebih mandiri dan percaya diri. *ROM* aktif dengan bantuan mengacu pada latihan yang dilakukan pasien secara mandiri dan hanya memerlukan dukungan perawat atau keluarga bila pasien kesulitan melakukan suatu gerakan. (Smeltzer, 2019).

Menurut Potter & Perry (2019), latihan *Range of Motion (ROM)* aktif dapat mempertahankan atau memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan menggerakkan persendian secara normal dan untuk meningkatkan massa otot dan tonus otot. Peningkatan kekuatan otot ditandai dengan kemampuan otot dalam menahan gaya-gaya yang datang dari dalam dirinya (kekuatan dalam) dan dari luar (kekuatan luar). Sistem neuromuskular, yaitu seberapa besar sistem saraf dapat memicu otot berkontraksi, sangat berkaitan dengan kekuatan otot. (Lukman, 2019). Latihan *ROM* aktif membantu mempertahankan fleksibilitas sendi dan kekuatan otot (Stanley & Beare, 2019). Menurut Potter & Perry (2019), Enam rentang gerak sendi (*ROM*) adalah: fleksi dorsal dan plantar, fleksi, ekstensi, adduksi, abduksi, rotasi internal dan eksternal.

Telah dibuktikan bahwa pelatihan *ROM* itu sendiri meningkatkan gejala depresi, persepsi nyeri, dan kekuatan fleksi sendi. Pemulihan dari cedera ekstremitas biasanya memakan waktu 4 minggu. Menggenggam, menggerakkan, menggenggam, menggerakkan, dan melepaskan beban merupakan latihan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan fungsi ekstremitas. (Jenkis, 2014).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Zulfahri (2021), tentang Latihan isometrik mempunyai pengaruh terhadap kekuatan otot ekstremitas bawah yang dibuktikan dengan efikasi Range of Motion (ROM) aktif dan latihan isometrik pada individu senior ($p = 0,025-0,05$). Aktivitas rentang gerak aktif (ROM) lebih efektif dalam meningkatkan kekuatan otot dibandingkan dengan latihan isometrik ($Z = -2,195$). Menurut penelitian Annisa (2022), terdapat perbedaan kekuatan otot sebelum dan sesudah intervensi ROM khususnya ekstremitas kanan atas dengan nilai $p = 0,01$ dalam jurnal penelitiannya tentang pengaruh latihan rentang gerak aktif pada lansia. dalam meningkatkan kekuatan otot ekstremitas, ekstremitas kiri atas dengan nilai $p = 0,03$, ekstremitas kanan bawah dengan nilai $p = 0,02$, ekstremitas kiri bawah dengan nilai $p = 0,01$. Namun tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siti (2019), dalam jurnal penelitiannya tentang Setelah intervensi ROM aktif, terdapat perubahan yang signifikan pada ekstremitas atas ($p=0.03$) namun tidak pada ekstremitas bawah ($p=0.058$), menurut penelitian mengenai efek ROM terhadap kekuatan otot pada ekstremitas atas dan bawah pada lansia. rakyat.

Berdasarkan survey awal yang dilakukan oleh peneliti pada bulan juni, ditemukan jumlah lansia yang berkunjung pada bulan Januari-Maret sebanyak 65 orang. Dari hasil wawancara kepada 10 orang lansia diketahui bahwa Lima orang lanjut usia mengatakan bahwa kaki mereka sering kaku dan terkadang nyeri. Para lansia menyatakan bahwa mereka tidak pernah melakukan latihan ROM aktif dan tidak menyadarinya. Lansia hanya menggunakan minyak urut yang dijual dikios untuk diobati lutut atau persendian ketika merasakan sakit. 3 lansia mengatakan tidak pernah mendengar tentang latihan ROM sehingga lansia tidak melakukan latihan tersebut. Salah satu lansia mengatakan latihan ROM merupakan hal yang baru bahkan anggota keluarga pun tidak mengetahui latihan tersebut. 2 lansia mengatakan ketika merasakan nyeri pada persendiaan dimana hanya melakukan pengurutan manual oleh anggota keluarga bahkan lansia mengkonsumsi obat herbal dan obat medis yang diberikan oleh dokter ketika pemeriksaan kesehatan di puskesmas.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian “Pengaruh Latihan *Range Of Motion* Aktif Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Lansia Di Puskesmas Sabang Kabupaten Banggai Kepulauan”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka masalah yang dapat dirumuskan adalah apakah ada “Pengaruh Latihan *Range Of Motion* Aktif Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Lansia Di Puskesmas Sabang Kabupaten Banggai Kepulauan”?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis “Pengaruh Latihan *Range Of Motion* Aktif Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Lansia Di Puskesmas Sabang Kabupaten Banggai Kepulauan”.

2. Tujuan Khusus

- a) Teridentifikasi kekuatan otot individu lanjut usia sebelum melakukan latihan rentang gerak aktif Di Puskesmas Sabang Kabupaten Banggai Kepulauan.
- b) Teridentifikasi Peningkatan Kekuatan Otot Lansia Setelah Latihan *Range Of Motion* Aktif Di Puskesmas Sabang Kabupaten Banggai Kepulauan.
- c) Teranalisisnya Kekuatan Otot Lansia Diperoleh Melalui Latihan Rentang Gerak Aktif di Puskesmas Sabang Kabupaten Banggai Kepulauan.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Ilmu Pengetahuan (Pendidikan)

Hasil penelitian ini diharapkan agar dapat menjadi bahan bacaan dan wawasan bagi mahasiswa tentang Dampak latihan rentang gerak aktif terhadap peningkatan kekuatan otot lansia sehingga materi yang didapat atau diperoleh dapat bermanfaat bagi mahasiswa.

2 Bagi Masyarakat

Temuan penelitian ini diharapkan dapat membantu anggota keluarga dalam mendorong warga lanjut usia untuk melakukan latihan ROM, serta meringankan masalah keterbatasan mobilitas, meningkatkan kekuatan otot, dan menyelesaikan tugas sehari-hari warga lanjut usia.

3 Bagi Instansi Tempat Meneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi tenaga kesehatan menjelaskan manfaat latihan rentang gerak aktif, yang sering disebut ROM aktif, yang dapat membantu lansia yang mengalami keterbatasan mobilitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Akmadi, 2019. *Pengertian Lansia dan Permasalahan Lanjut Usia*. Dari <http://lpkeperawatan.blogspot.com/2018/12/lanjutusia-lansia.html>. Diakses tanggal 19/11/2019.
- Ananda, P. 2017. *Pengaruh Range of Motion (ROM) Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia Bedrest Di PSTW Budhi Mulia 3 Margaguna Jakarta selatan*. Skripsi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Annisa Nur Ikhsan, Arsyawina, Hesti Prawita Widiastuti, 2022. *Pengaruh Latihan Range Of Motion Aktif Pada Lansia Dalam Meningkatkan Kekuatan Otot Ekstremitas*. Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Kalimantan Timur. Mahakam Nursing Journal Vol 2, No. 12, November 2022 : 488-497.
- Aspiani, Yuli Reny. 2014. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Gerontik*. Trans Info Media : Jakarta.
- Azizah Ma'rifatul. 2019. *Keperawatan Lanjut Usia*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Azizah, Lilik Ma'rifatul, 2019. *Keperawatan lanjut usia*. Edisi pertama. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Bandiyah, S 2021. *Lanjut Usia Dan Keperawatan*. Jakarta : EGC.
- Brunner & Suddarth, 2019. *Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta : EGC.
- Budiwanto, S. 2015. *Metodologi Latihan Olahraga*. Edisi 1 Cetakan 1. Malang: FIK Universitas Negeri Malang.
- Darwis, S. D. 2019. *Metode Penelitian*. Jakarta : EGC.
- DepKes RI, 2022. *Demografi Populasi Penduduk Lanjut Usia di Dunia dan Indonesia*. Jakarta : DepKes RI.
- DepKes RI. 2022. *Profil Kesehatan Indonesia 2022 : Menuju Indonesia Sehat 2025*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- Dewi, 2019. *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta : Deepublish.
- Effendi, F & Makhfudli. 2017. *Keperawatan Kesehatan Komunitas: Teori dan Praktik Dalam Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Ekasari, Fatma. 2019. *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*. Jakarta: Salemba Medika.
- Ester, 2018. *Pengukuran kekuatan otot*. Salemba Medika : Jakarta.

- Fatimah, 2016. *Merawat Manusia Lanjut Usia*. Trans Info Media : Jakarta.
- Hardywinoto, 2019. *Panduan Gerontologi : Tinjauan Dari Berbagai Aspek*. Jakarta : PT. Persada Utama Tirta Lestari.
- Helmi, Noor Zairin. 2018. *Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal*. Salemba Medika : Jakarta.
- Jenkis, L. 2014. *Maximizing Range Of Motion In Older Adults*. The Journal On Active Aging. 50-55.
- Kementrian Kesehatan RI. 2022. *Populasi Lansia Diperkirakan Meningkat Hingga Tahun 2022*. www.depkes.co.id diakses tanggal 20 januari 2022.
- Kozier, B., Erb, G., Berman, A. & Snyder, S. 2017. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan:Konsep, Proses & Praktik* (Esty Wahyuningsih, Devi Yulianti, Yuyun Yuningsih, & Ana Lusiana, penerjemah). Jakarta: EGC.
- Kushariyadi, 2018. *Asuhan Keperawatan Pada Klien Lanjut Usia*. Salemba Medika : Jakarta.
- Luklukaningsih, Z. 2015. *Sinopsis Fisioterapi, Untuk Terapi Latihan*. Yogyakarta: Mitra Cendekia Press.
- Lukman & Ningsih. 2019. *Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Sistem Muskuloskeletal*. Jakarta : Salemba Medika.
- Maryam, R. Siti & dkk, 2019. *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*. Jakarta : Salemba Medika.
- Merry, D. 2015. *Asuhan Keperawatan Geriatrik*. (EGC, Ed.). Jakarta.
- Mick, S. 2016. *Buku Ajar Keperawatan Gerontik Edisi 2*. (EGC, Ed.). Jakarta.
- Mudrikhah. 2014. *Pengaruh Latihan Range Of Motion Aktif Terhadap Peningkatan Rentang Gerak Sendi Dan Kekuatan Otot Kaki Pada Lanjut Usia Di Panti Werda Dharma Bakti Surakarta*. Jurnal Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Muhith, A. & Siyoto, S., 2016. *Pendidikan Keperawatan Gerontik*, yogyakarta: Andi Offset.
- Muttaqin. 2017. *Buku Ajara Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Persarafan*. Jakarta : Salemba Medika.

- Nisa, I. S. 2020. *Range Of Motion (ROM)*. Retrieved March 11, 2021, from Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga website: <http://ners.unair.ac.id/site/lihat/read/506/range-of-motion-rom>
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2019. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Nugroho, Wahid. 2015. *Keperawatan Gerontik dan Geriatrik*. EGC : Jakarta.
- Nurhidayah, et all. 2014. *Latihan Range Of Motion (ROM)*. (F. K. USU, Ed.). Medan.
- Nursalam, 2019. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Padila. 2014. *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Nuha Medika : Yogyakarta.
- Potter & Perry, A. G. 2019. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, Dan Praktik*, edisi 4, Volume.2. Jakarta: EGC.
- Pudjiastuti & Utomo. 2017. *Fisioterapi Pada Lansia*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Reese, N.B. & Bandy, W.D. 2017. *Joint Range Of Motion and Muscle Length Testing ed. 2*. St. Louis: Saunders Elsevier.
- Ridha, & Putri. 2015. *Pengaruh Latihan Range of Motion (ROM) Aktif Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas bawah Pada Lansia Dengan Osteoarthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Koni Kota Jambi*. Jurnal Akademika Baiturrahim Vol.4, No.2, 45-52.
- Rosyidi, 2016. *Muskuloskeletal*. Jakarta: Trans Info Media.
- Rosmina, 2020. *Keperawatan Gerontik*. Catatan ke 3. Pustaka As Salam: Jakarta.
- Safa'ah, Nurus. 2017. *Pengaruh Latihan Range Of Motion Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Lanjut Usia di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia (Pasuruan) Kec. Babat Kab. Lamongan*. Jurnal SainMed. 2 : 62-65. (diakses tanggal 29 Mei 2015).
- Setiati, S., Sudoyo, dkk. 2015. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: Interna Publishing.
- Siti Hartinah, Lilik Pranata, Dheni Koerniawan, 2019. *Efektivitas Range Of Motion (Rom) Aktif Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Dan*

- Ekstremitas Bawah Pada Lansia*. Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Katolik Musi Charitas Palembang. Publikasi Penelitian Terapan Dan Kebijakan 2 (2) (2019) : Hlm . 113 – 121, e-ISSN: 2621-8119.
- Smeltzer, Suzzanne C.2019. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta : EGC.
- Stanley & Beare. 2016. *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Edisi 2. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sudarsini, 2017. *Fisioterapi*. Edisi 1 Cetakan ke-1. Malang: Gunung Samudera.
- Sugiyono, 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D (Edisi Revisi)*. Bandung : CV. Alfabeta.
- Susanti, S., & Bistara, D. N. 2019. *Pengaruh Range of Motion (ROM) terhadap Kekuatan Otot pada Pasien Stroke*. Jurnal Kesehatan Vokasional, 4(2), 112. <https://doi.org/10.22146/jkesvo.44497>
- Tamher & Noorkasiani. 2015. *Kesehatan Usia Lanjut dengan Pendekatan Asuhan Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Tseng, C.N. 2014. *Effects of a Range-of-Motion Exercise Programme*. Journal of Advanced Nursing. Vol. 57. Page. 181-191.
- World Health Organization (2022). *Tentang Populasi Lansia*.
- Zulfahri Lubis, 2021. *Efektivitas Range of Motion (ROM) Aktif dan Latihan Isometrik Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Bawah Pada Lansia*. Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Haji Sumatera Utara, Indonesia. Jurnal Social Library, 1 (3) November (2021) ISSN 2776-1592 (Online) DOI: <https://doi.org/10.51849/sl.v1i3.57>.