

**ASUHAN KEPERAWATAN OSTEOARTHRITIS PENDEKATAN
EVIDENCE BASED NURSING: TERAPI *RANGE OF MOTION*
TERHADAP PENURUNAN INTENSITAS NYERI SENDI
DI UPTD DINAS SOSIAL GRIYA LANSIA
PROVINSI JAWA BARAT**

KARYA ILMIAH AKHIR KOMPREHENSIF



Disusun oleh:

ERZA OKTARIA

402022027

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH BANDUNG**

2023

**ASUHAN KEPERAWATAN OSTEOARTHRITIS PENDEKATAN
EVIDENCE BASED NURSING: TERAPI *RANGE OF MOTION*
TERHADAP PENURUNAN INTENSITAS NYERI SENDI
DI UPTD DINAS SOSIAL GRIYA LANSIA
PROVINSI JAWA BARAT**

KARYA ILMIAH AKHIR KOMPREHENSIF

Diajukan Untuk Menyelesaikan Pendidikan Program Profesi Ners Universitas
'Aisyiyah Bandung

dosen pembimbing: Nandang Jamiat.,S.Kp.M.Kep.Ns.Sp.Kep.Kom



Disusun oleh:

ERZA OKTARIA

402022027

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH BANDUNG
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

ERZA OKTARIA
NIM. 402022027

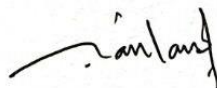
ASUHAN KEPERAWATAN OSTEOARTHRITIS PENDEKATAN
EVIDENCE BASED NURSING: TERAPI *RANGE OF MOTION*
TERHADAP PENURUNAN INTENSITAS NYERI SENDI
DI UPTD DINAS SOSIAL GRIYA LANSIA
PROVINSI JAWA BARAT

Laporan tugas akhir ini telah disetujui dan dipertanggungjawabkan di hadapan

Siding penguji program studi pendidikan profesi ners

Universitas 'Aisyiyah Bandung

Oleh Pembimbing:



Nandang Jamiat, S.Kp.M.Kep.Ns.Sp.Kep.Kom

NIP. 197309142005011003

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa karya ilmiah akhir yang berjudul:

ASUHAN KEPERAWATAN OSTEOARTHRITIS PENDEKATAN

EVIDENCE BASED NURSING: TERAPI *RANGE OF MOTION*

TERHADAP PENURUNAN INTENSITAS NYERI SENDI

DI UPTD DINAS SOSIAL GRIYA LANSIA

PROVINSI JAWA BARAT

Disusun oleh:

Erza Oktaria

NIM:

402022027

Telah disetujui dan dipertahankan dihadapan Tim Penguji Sidang Laporan Tugas Akhir program studi pendidikan profesi ners Universitas 'Aisyiyah Bandung dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Bandung, 13 Juni 2023

Penguji 1



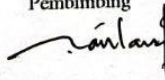
Salami, M. Kep

Penguji 2



Lina Safarina, M. Kep

Pembimbing



Nandang Jamiat, S.Kp.M.Kep.Ns.Sp.Kep.Kom

PERNYATAAN ORISINAL KARYA TULIS

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Erza Oktaria

Nim : 402022027

Program Studi : Profesi Ners

Dengan ini menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiarisme atau penjiplakan/pengambilan karangan, pendapat atau karya orang lain dalam penulisan Karya Ilmiah Akhir berjudul:

“ASUHAN KEPERAWATAN OSTEOARTHRITIS PENDEKATAN

EVIDENCE BASED NURSING: TERAPI RANGE OF MOTION

TERHADAP PENURUNAN INTENSITAS NYERI SENDI

DI UPTD DINAS SOSIAL GRIYA LANSIA

PROVINSI JAWA BARAT”

Apabila suatu saat nanti saya terbukti melakukan plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak manapun demi menegakan integritas akademik di institusi ini.

Bandung, 13 Juni 2023

Yang membuat pernyataan,


Erza Oktaria



iii

MOTO

“Never regret a day in your life. Good days bring you happiness and bad days give you experience”

Persembahan

Karya ilmiah akhir ini penulis dedikasikan kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda Wawan Ridwan dan Ibunda Agung Karmanah, ketulusannya dari hati atas do'a yang tak pernah putus, semangat yang tak ternilai. Serta untuk orang-orang terdekat yang tersayang serta untuk diri sendiri.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT tuhan yang maha esa yang telah memberikan berkah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Akhir Komprehensif yang berjudul “Asuhan Keperawatan Osteoarthritis Pendekatan Evidence Based Nursing: Terapi *Range Of Motion* Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Sendi Di Uptd Dinas Sosial Griya Lansia Provinsi Jawa Barat” yang disusun untuk memenuhi salah satu tugas akhir dalam menempuh pendidikan Profesi Ners di Universitas ‘Aisyiyah Bandung ini dengan baik.

Dalam menyelesaikan Karya Ilmiah Akhir Komprehensif ini, berbagai hambatan dan kesulitan yang telah penulis hadapi selama penyusunan Karya Ilmiah Akhir Komprehensif, namun berkat karunia Allah SWT, ketekunan, doa, akhirnya Karya Ilmiah Akhir Komprehensif ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan ini dan ketulusan hati, penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Tia Setiawati, S.Kp., M.Kep. Ns., Sp.Kep.An, selaku Rektor Universitas ‘Aisyiyah Bandung.
2. Dr. Sitti Syabariyah, S.Kp., MS. Biomed selaku Wakil Rektor I Universitas ‘Aisyiyah Bandung.
3. Nandang Jamiat.,S.Kp.M.Kep.Ns.Sp.Kep.Kom selaku Wakil Rektor II dan pembimbing yang telah meluangkan waktu, selalu memberi arahan dan masukan dalam menyelesaikan Karya Ilmiah Akhir Komprehensif penelitian.
4. Popy Siti Aisyah, S. Kep.,Ners.,M.Kep selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas ‘Aisyiyah Bandung.
5. Nina Gartika, S.Kp.,M.Kep sebagai Ka. Prodi Profesi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas ‘Aisyiyah Bandung.
6. Riandi Alvin, S. Kep. Ners., M. Kep. Selaku Koordinator program Pendidikan studi Profesi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas ‘Aisyiyah Bandung

7. Segenap dosen dan Staf Universitas 'Aisyiyah Bandung yang telah memberi dukungan.
8. Saya ucapkan terimakasih kepada pihak UPTD Griya Lansia Provinsi Jawa Barat yang telah memfasilitasi serta membimbing pada saat penyusunan Karya Ilmiah Akhir Komprehensif sehingga tercapainya penelitian.
9. Kedua orang tua yang saya sayangi, ayahanda Wawan Ridwan serta Ibunda Agung Karmanah yang senantiasa selalu memberikan do'a tiada henti.
10. Teman-teman Profesi Ners Angkatan 10 yang sudah banyak memberi semangat, dukungan satu sama lain.

Akhir kata saya ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan Karya Ilmiah Akhir Komprehensif ini. semoga Allah SWT senantiasa selalu meridhai segala usaha yang kita lakukan. Aamiin.

Bandung, 13 Juni 2023



Erza Oktaria

ABSTRAK

Erza Oktaria

402022027

**ASUHAN KEPERAWATAN OSTEOARTHRITIS PENDEKATAN
EVIDENCE BASED NURSING: TERAPI *RANGE OF MOTION*
TERHADAP PENURUNAN INTENSITAS NYERI SENDI DI UPTD DINAS
SOSIAL GRIYA LANSIA PROVINSI JAWA BARAT**

Osteoarthritis merupakan suatu kelainan pada sendi yang bersifat kronik dan progresif biasanya ditandai dengan adanya kerusakan pada kartilago yang terletak di persendian tulang. Kerusakan kartilago ini bisa disebabkan oleh stress mekanik atau perubahan biokimia pada tubuh. Gejala utama yang paling umum dirasakan penderita OA adalah nyeri dan kekakuan pada sendi. Dengan berlanjutnya osteoarthritis pada ekstremitas bawah, pasien akan mulai tampak susah beraktivitas.. Salah satu terapi untuk mengurangi nyeri sendi pada lansia dengan osteoarthritis dengan terapi *range of motion* (ROM) Aktivitas fisik berupa ROM akan mengurangi sensasi nyeri pada persendian. Metode dalam karya ilmiah ini penulis menggunakan metode studi kasus pada 2 pasien serta pendekatan proses keperawatan komprehensif yaitu bio-psiko sosial-spiritual, adapun tekhniknya dengan wawancara, observasi, pemeriksaan fisik, dan studi literatur. Hasil yang diperoleh setelah dilakukannya pengkajian pada Ny. L dan Ny. I dengan Osteoarthritis yaitu pasien dengan nyeri sendi. Kemudian diagnosa keperawatan yang dimunculkan diantaranya nyeri kronis. Intervensi berfokus pada manajemen nyeri kronis dari 1 diagnosa keperawatan semuanya teratasi yaitu nyeri kronis. Pemberian Terapi *Range Of Motion* (ROM) dapat dilaksanakan dalam pelayanan kepada lansia untuk menurunkan intensitas nyeri pada Osteoarthritis.

Kata Kunci : Asuhan Keperawatan, *Range Of Motion* (ROM) , Nyeri kronis

ABSTRACT

Erza Oktaria

402022027

OSTEOARTHRITIS NURSING CARE EVIDENCE BASED NURSING APPROACH: RANGE OF MOTION THERAPY FOR REDUCING THE INTENSITY OF JOINT PAIN IN UPTD SOCIAL SERVICES GRIYA LANSIA PROVINCE OF WEST JAVA

Osteoarthritis is a disorder of the joints that is chronic and progressive, usually characterized by damage to the cartilage located in the joints of the bones. Damage to this cartilage can be caused by mechanical stress or biochemical changes in the body. The main symptoms most commonly felt by OA sufferers are pain and stiffness in the joints. With continued osteoarthritis in the lower extremities, patients will begin to appear difficult to move. One of the therapies to reduce joint pain in the elderly with osteoarthritis is range of motion (ROM) therapy. Physical activity in the form of ROM will reduce the sensation of pain in the joints. The method in this scientific paper uses the case study method on 2 patients as well as a comprehensive nursing process approach, namely bio-psychosocial-spiritual, while the technique is interviews, observation, physical examination, and literature study. The results obtained after conducting an assessment on Ny. L and Mrs. I with Osteoarthritis, namely patients with joint pain. Then the nursing diagnoses that emerged included chronic pain. The intervention focuses on chronic pain management from 1 nursing diagnosis, all of which are resolved, namely chronic pain. The provision of Range Of Motion (ROM) Therapy can be carried out in service to the elderly to reduce the intensity of pain in Osteoarthritis.

Keywords: Nursing Care, Range Of Motion (ROM), Chronic pain

SURAT PERNYATAAN

PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Erza Oktaria
NIM : 402022027
Program Studi : Profesi Ners
Fakultas : Ilmu Keperawatan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas 'Aisyiyah Bandung Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

"ASUHAN KEPERAWATAN OSTEOARTHRITIS PENDEKATAN

EVIDENCE BASED NURSING: TERAPI *RANGE OF MOTION*

TERHADAP PENURUNAN INTENSITAS NYERI SENDI

DI UPTD DINAS SOSIAL GRIYA LANSIA

PROVINSI JAWA BARAT"

Hak bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas 'Aisyiyah Bandung berhak menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam bentuk pengkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya,

Bandung, 13 Juni 2023

Yang membuat pernyataan,



Erza Oktaria

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINAL KARYA TULIS	iii
MOTO.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	ixx
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penulisan	7
D. Manfaat Penelitian	8
E. Sistematika Pembahasan.....	9
BAB II TINJAUAN TEORITIS	11
A. Konsep dasar lansia	11
B. Konsep Dasar Penyakit.....	13
1. Definisi Osteoarthritis	13
2. Etiologi Osteoarthritis	14
3. Klasifikasi Osteoarthritis	17
4. Tanda dan gejala Osteoarthritis	19
5. Patofisiologi Osteoarthritis	20
6. Pemeriksaan penunjang	21
7. Penatalaksanaan Osteoarthritis	23
C. Konsep dasar terapi ROM.....	26
1. Pengertian ROM.....	26
2. Jenis-jenis ROM	28
3. Faktor-faktor yang mempengaruhi ROM.....	29
4. Tujuan dan manfaat ROM.....	31
5. Klasifikasi ROM.....	32

D. Konsep Asuhan Keperawatan pada Pasien Osteoarthritis.....	33
E. Konsep Intervensi Keperawatan Pemberian Terapi <i>Range Of Motion</i> (ROM)	40
1. PICO.....	40
2. Critical Appraisal Artikel EBN	41
3. Topik analisis	57
4. Rencana Tindakan Keperawatan	59
BAB III TIJAUAN KASUS.....	61
A. Hasil pengkajian dan pemeriksaan fisik	61
B. ANALISIS KASUS DAN PEMBAHASAN.....	103
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	116
A. Kesimpulan.....	116
B. Saran.....	117
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Standar Luaran Keperawatan Indonesia	39
Tabel 2. 2 PICO Jurnal.....	40
Tabel 2. 3 <i>Critical Appraisal</i> Artikel EBN	41
Tabel 2. 4 Topik Definisi	57
Tabel 2. 5 Deskripsi Prosedur	58
Tabel 2. 6 Standar Operasional Prosedur (SOP).....	59
Tabel 2. 7 Tindakan Keperawatan	59

DAFTAR LAMPIRAN

lampiran. 1 Prosedur pelaksanaan	122
lampiran. 2 Daftar Riwayat hidup	131
lampiran. 3 lembar bimbingan	132

DAFTAR PUSTAKA

- Adani, A. F., Hadipoetro, F., & Triturawati, E. (2021). Gambaran Faktor Risiko Pasien Osteoarthritis Genu di Pelayanan Rehabilitasi Medik RSIJ Pondok Kopi Januari – Desember 2019. *Prosiding Semnaslit LPPM UMJ 2021*, 1–6.
- Angeline Pieter, D. dan T. P. E. S. (2021). Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu. *Sereal Untuk*, 8(1), 51.
- Anggriani, A., Zulkarnain, Z., Sulaiman, S., & Gunawan, R. (2018). PENGARUH ROM (Range of Motion) TERHADAP KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS PADA PASIEN STROKE NON HEMORAGIC. *Jurnal Riset Hesti Medan Akper Kesdam I/BB Medan*, 3(2), 64. <https://doi.org/10.34008/jurhesti.v3i2.46>
- Ariyanti, R., Sigit, N., & Anisyah, L. (2021). Edukasi Kesehatan Terkait Upaya Swamedikasi Penyakit Osteoarthritis Pada Lansia. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(3), 552. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v4i3.4802>
- Astuti, R. (2020). Konsep Dasar Asuhan Keperawatan Undang-Undang. *Keperawatan Dasar*, II(V), 9–30.
- Azizah, Nida. (2020). *PENGARUH DAN MANFAAT TERAPI RANGE OF MOTION (ROM) UNTUK PENINGKATAN KEKUATAN OTOT PADA PASIEN STROKE*. 1–23.
- Azizah, Nur. (2019). *pathway range of motion*. 60.
- Caturia Sasti Sulistyana¹, S. (2019). *Range of Motion*. 6, 276–282.
- Cui, A., Li, H., Wang, D., Zhong, J., Chen, Y., & Lu, H. (2020). Global, regional prevalence, incidence and risk factors of knee osteoarthritis in population-based studies. *EClinicalMedicine*, 29–30, 100587. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100587>
- Dianti, P. (2019). *Masalah Utama: Nyeri Sendi Osteoarthritis dengan Pemberian Teknik Stretching Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Sendi di*.
- Halimah, A., Muthiah, S., Fisioterapi, J., & Kesehatan, P. (2021). *The Effect of Hold Relax and Contrax Relax on Pain and Range of Motion in Knee Joint Osteoarthritis*. XVI(2), 313–321.
- Hannan, M. (2018). *PENGARUH LATIHAN RANGE OF MOTION (ROM) TERHADAP PERUBAHAN SKALA NYERI PADA LANSIA DENGAN OSTEOARTRITIS DI POSYANDU LANSIA DESA KALIANGET TIMUR KECAMATAN KALIANGET KABUPATEN SUMENEP*. 55–62.
- Jamiat, N. (2021). Modul Praktikum Keperawatan Gerontik. *Fakultas Ilmu*

Kesehatan Universitas Aisyiyah Bandung.

- Juriansari, D., Naufal, A. F., & Widodo, A. (2020). Hubungan Q-Angle Terhadap Keluhan Osteoarthritis Pada Lansia. *FISIO MU: Physiotherapy Evidences*, 1(2), 42–48. <https://doi.org/10.23917/fisiomu.v1i2.10058>
- Kemenkes RI. (2021). Data lansia di indonesia. *Kemenkes*, 19(September), 17–19. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/05/30/ada-30-juta-penduduk-lansia-di-indonesia-pada-2021>
- Kerep, K. (2018). *PENINGKATAN RANGE OF MOTION (ROM) PADA LANSIA DENGAN KASUS KNEE OSTEOARTHRITIS DENGAN*. 4681, 41–45.
- Laila, W. R. (2022). *Studi kasus: implementasi latihan gerak sendi untuk mengurangi rasa nyeri pada kasus osteoarthritis karya ilmiah akhir ners*.
- Mawaddah, N. (2020). Peningkatan Kemandirian Lansia Melalui Activity Daily Living Training Dengan Pendekatan Komunikasi Terapeutik Di RSJ Dr. Radjiman Wediodiningrat Lawang Nurul. *Hospital Majapahit*, 12(1), 32–.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2019). PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 26 TAHUN 2019. *Progress in Retinal and Eye Research*, 561(3), S2–S3.
- Oktora, S. P. D., & Purnawan, I. (2018). The Effect of Murottal Al Qur'an Therapy on Sleep Quality in the Social Rehabilitation Unit of the Dewanata Cilacap. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 11(3), 168.
- Perhimpunan Reumatologi Indonesia. (2021). *Diagnosis dan Pengelolaan Osteoarthritis* (Vol. 1).
- PPNI SDKI. (2018). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia*. Dewan Pengurus Pusat PPNI.
- PPNI SIKI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia*. Dewan Pengurus Pusat PPNI.
- PPNI SLKI. (2018). *Standar luaran Keperawatan Indonesia*. Dewan Pengurus Pusat PPNI.
- Pratiwi1, J. R., Setiyono2*, E., & Iyar Siswandi3. (2021). PENGARUH LATIHAN RANGE OF MOTION TERHADAP PENURUNAN INTENSITAS NYERI PADA LANSIA DENGAN OSTEOARTRITIS. *Indonesian Journal of Nursing Sciences and Practices (IJNSP)*, 001(1), 49–58.
- Rachman, T. (2018). Asuhan Keperawatan Pada Anak Bronkopneumonia Dengan Masalah Hipertermi di Rumah Sakit Panti Waluya Sawahan Malang. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 10–27.
- Rahmanto, S. (2019). Exercise Tungkai Bawah Terhadap Penurunan Nyeri Dan Peningkatan ROM Pasien Osteoarthritis. *Prosiding Fikes*.

- Ridha, M. R., & Putri, M. E. (2018). 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*, 4(2), 45–52.
- Rimadhiani, R. Q. (2021). Pengaruh Manual Traksi Terhadap Penurunan Nyeri Pada Penderita Osteoarthritis. *Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta*. http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:QIEteeitqnoJ:scholar.google.com/+Osteoarthritis+adalah&hl=id&as_sdt=0,5&as_ylo=2022
- Setyawan, A. D., Rosita, A., & Yunitasari, N. (2017). Pengaruh Pemberian Terapi ROM (Range of Motion) terhadap Penyembuhan Penyakit Stroke. *Global Health Science*, 2(2), 325–331. <http://jurnal.csdforum.com/index.php/GHS/article/view/160>
- Siswanto, D. Y., Fisioterapi, P. S., Kesehatan, F. I., & Surakarta, U. M. (2020). *PENGARUH RANGE OF MOTION EXCERCISE UNTUK DENGAN OSTEOARTHRITIS KNEE DI UPT PUSKESMAS*.
- Susanti, S., 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>
- Taufandas, M., Rosa, E. M., & Afandi, M. (2018). Pengaruh Range Of Motion Untuk Menurunkan Nyeri Sendi Pada lansia Dengan Osteoarthritis di Wilayah Puskesmas Godean I Sleman Yogyakarta. *Care: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 6(1), 36. <https://doi.org/10.33366/cr.v6i1.785>
- Tavip Indrayana, T. W. (2020). *PENGARUH RANGE OF MOTION (ROM) AKTIF TERHADAP FLEKSIBILITAS SENDI LUTUT PADA LANJUT USIA*. 4(2), 339–343.
- Triwani, I. (2020). *OSTEOARTHRITIS USIA LANJUT*. 14. <https://all3dp.com/2/fused-deposition-modeling-fdm-3d-printing-simply-explained/>
- Wardojo, S. S. I. (2022). *osteoarthritis pada lansia* (Issue 2).
- Wijaya, S. (2018). Osteoarthritis Lutut. *Cdk*, 45(6), 424–429.
- Yuliati, Y. (2016). EFEKTIVITAS ROM PASIF DAN KOMPRES AIR GARAM HANGAT TERHADAP PENURUNAN NYERI SENDI PADA LANSIA DENGAN OSTEOARTHRITIS DI WILAYAH PUSKESMAS PENAWANGAN II KABUPATEN GROBOGAN. *Ana Mau'idhoh Hasanah, Purhadi, Christian Nur W*, 2(2), 1–16.