

**PENURUNAN RASA NYERI *OSTEOARTHRITIS KNEE* DAN *RANGE OF MOTION*
MENGUNAKAN PENDEKATAN TREATMENT LATIHAN FLEKSIBILITAS
DAN KEKUATAN : STUDI KASUS PADA LANSIA**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana dari Program
Studi S1 Ilmu Keolahragaan



Oleh

Asep Nurjaman

1902006

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS PENDIDIKAN OLAAHRAGA DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2023

LEMBAR HAK CIPTA

PENURUNAN RASA NYERI *OSTEOARTHRITIS KNEE* DAN *RANGE OF MOTION* MENGUNAKAN PENDEKATAN TREATMENT LATIHAN FLEKSIBILITAS DAN KEKUATAN : STUDI KASUS PADA LANSIA

Oleh :

Asep Nurjaman

NIM 1902006

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana
Olahraga pada Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Program Studi Ilmu
Keolahragaan

© Asep Nurjaman 2023 Universitas
Pendidikan Indonesia April 2023

Hak Cipta dilindungi undang – undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,dengan dicetak ulang,
difoto copy, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Asep Nurjaman

PENURUNAN RASA NYERI *OSTEOARTHRITIS KNEE* DAN *RANGE OF MOTION* MENGGUNAKAN PENDEKATAN TREATMENT LATIHAN FLEKSIBILITAS DAN KEKUATAN : STUDI KASUS PADA LANSIA

Diajukan dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I,



Prof. Agus Rusdiana, MA., Ph.D

NIP : 190608122001121001

Pembimbing II,



Imam Imanudin, S.Pd., M.Pd.

NIP : 197608122001121001

Mengetahui :

Ketua Program Studi Ilmu Keolahragaan UPI



Prof. Agus Rusdiana, MA., Ph.D

NIP : 197608122001121001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Penurunan Rasa Nyeri Osteoarthritis Knee dan Range Of Motion Menggunakan Pendekatan Treatment Latihan Fleksibilitas dan Kekuatan : Studi Kasus Pada Lansia” ini beserta seluruh isinya adalah benar benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, April 2023

Yang membuat pernyataan,

Asep Nurjaman
NIM 1902006

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Panyayang, penulis panjatkan puji dan syukur atas kehadiran-Nya, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi tentang “Penurunan Rasa Nyeri *Osteoarthritis Knee* dan *Range Of Motion* Menggunakan Pendekatan Treatment Latihan Fleksibilitas dan Kekuatan : Studi Kasus Pada Lansia” tepat pada waktunya. Skripsi ini merupakan sebagai syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Olahraga Program Studi Ilmu Keolahragaan FPOK UPI dan telah disusun dengan semaksimal mungkin dan mendapatkan bantuan dari berbagai pihak sehingga dapat memperlancar pembuatan skripsi ini. Untuk itu penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dan terlibat dari awal hingga akhir dalam pembuatan skripsi ini.

Selain itu, penulis menyadari masih terdapat kekurangan baik dalam sistematika maupun tata bahasa. Oleh karena itu, penulis menerima segala saran dan kritik dari para pembaca, agar penulis dapat menyempurnakan skripsi ilmiah ini. Akhir kata, penulis berharap dapat memberikan manfaat dan inspirasi bagi pembaca lainnya. Semoga skripsi sederhana ini dapat memberikan kontribusi positif bagi penulisan ilmiah. Aamiin

Wassalamualikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Bandung, 2 Januari 2023

Yang membuat pernyataan,



Asep Nurjaman

1902006

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah S.W.T, karena atas kasih dan rahmat-Nya serta kepada baginda Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari jaman jahiliah hingga zaman Islamiyah dan berilmu pengetahuan yang luas seperti saat ini. sehingga penyusunan tugas akhir skripsi dengan judul “Hubungan Power Otot Tungkai, Kelincahan, Dan Koordinasi Mata Tangan Dengan Keterampilan Dribble Bola Basket” dapat diselesaikan dengan lancar oleh penulis.

Selesainya penyusunan tugas akhir skripsi ini tidak terlepas tanpa adanya bantuan dan dorongan berbagai pihak, penyelesaian skripsi ini akan sulit terwujud. untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Agus Rusdiana, S.Pd., M.A., Ph. D. selaku Dosen Pembimbing I dan Ketua Program Studi Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan kesempatan, kepercayaan, bimbingan, dorongan kepada penulis juga mendukung penulis untuk kelancaran skripsi ini. terimakasih atas bimbingan dan ilmunya yang sangat bermanfaat. Terimakasih atas waktu serta nasihat, motivasi, waktu, dan kesabarannya membimbing penulis selama perjalanan penyusunan skripsi ini.
2. Imam Imanudin, S.Pd., M.Pd selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing penulis
3. Dr. Mohammad Zaky, S.Si., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah mengarahkan, membimbing, membantu permasalahan akademik penulis.
4. Bapak Dr. Boyke Mulyana, M.Pd. selaku Dekan FPOK UPI yang telah memberikan kesempatan, sarana dan prasarana untuk belajar di FPOK.
5. Kepada kedua orang tua tercinta, (Alm) Daday Sudrajat dan Holisoh. Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya atas pengorbanan, dukungan, kasih sayang, motivasi, serta do'a yang tidak putus demi kelancaran penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. Kepada Adik dan sodara penulis, Riyadi dan Sodara keluarga besar Apih Gojali dan Aki Ucup yang terus memberikan dukungan dan semangat agar peneliti terus bergerak ke arah yang lebih baik. Serta Keluarga besar penulis, terimakasih dukungannya selama ini.
7. Kepada member lansia Yakes Wellness Center telah ikut serta sebagai sample. Yang tidak dapat di sebutkan satu persatu, terimakasih atas bantuan dan keikhlasannya.
8. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan pelajaran berupa ilmu dan wawasan sehingga penulis dapat menyelesaikan mata kuliah dengan baik.
9. Seluruh staff Akademik FPOK UPI yang sudah mendukung dan memperlancar penulis dalam menyelesaikan proses perkuliahan dan skripsi.
10. Teman-teman sekaligus keluarga Ilmu Keolahragaan angkatan 2019, khususnya untuk Parid, Salis, Aldi, Oktama, Fathur dan Dika yang telah memberikan bantuan, dukungan serta motivasi kepada penulis.
11. Sopia Nur Anisa, yang selalu memberikan support fisik, mental dan membimbing dalam penulisan skripsi.
12. Seluruh staff dan jajaran Yakes Wellness Center. A Diki, A Adit, Teh Ule, A Ilyas, A Ghalib, A Uje, Bu Hani, Teh Lusi, Teh Kirana, A Bowo, Satpam dan CS Tercinta.
13. Semua pihak yang tidak dapat di sebutkan oleh penulis satu persatu yang banyak sekali membantu dan mendorong penulis selama ini.

ABSTRAK

Penurunan Rasa Nyeri Osteoarthritis Knee dan Range Of Motion Menggunakan Pendekatan Treatment Latihan Fleksibilitas dan Kekuatan : Studi Kasus Pada Lansia

Asep Nurjaman

1902006

Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia

Pembimbing:

Prof. Agus Rusdiana, MA., Ph.D., Imam Imanudin, S.Pd., M.Pd.

Osteoarthritis knee adalah penyakit umum yang terkait dengan kerusakan progresif tulang rawan dan penyempitan ruang sendi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil dari latihan fleksibilitas dan kekuatan mengenai penurunan rasa nyeri *osteoarthritis knee* dan kualitas *range of motion* pada lansia member Yakes Wellness Center. Metode penelitian ini menggunakan Metode penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif dengan desain One-Grup Pretest-Posttest. Instrumen penelitian ini menggunakan : 1) Goniometer untuk mengukur luas gerak sendi lutut atau mengukur ROM , 2) Numeric Rating Scale (NRS) untuk mengukur skala nyeri pada lutut, 3) Latihan fleksibilitas dan kekuatan. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai penurunan rasa nyeri *osteoarthritis knee* $t=41.549$ dan $p=0.000$ sedangkan *range of motion* $t=35.656$ dan $p=0.000$, maka data tersebut signifikan. Dapat disimpulkan bahwa terdapat penurunan rasa nyeri *osteoarthritis knee* dan *range of motion* menggunakan pendekatan treatment latihan fleksibilitas dan kekuatan : studi kasus pada lansia.

Kata Kunci: Osteoarthritis knee, Range of Motion, Fleksibilitas, Kekuatan

ABSTRACT

Reduction of Knee Osteoarthritis Pain and Range of Motion Using a Flexibility and Strength Training Approach: A Case Study in the Elderly

ASEP NURJAMAN

1902006

Faculty of Sports and Health Education

Universitas Pendidikan Indonesia

Supervisor:

**Prof. Agus Rusdiana, MA., Ph.D., Imam Imanudin, S.Pd.,
M.Pd.**

Osteoarthritis of the knee is a common disease associated with progressive breakdown of cartilage and narrowing of the joint space. The purpose of this study was to find out the results of flexibility and strength training on reducing knee osteoarthritis pain and the quality of range of motion in elderly members of the Yakes Wellness Center. This research method uses a quantitative descriptive method with a One-Group Pretest-Posttest design. The research instruments used: 1) Goniometer to measure knee joint range of motion or measure ROM, 2) Numeric Rating Scale (NRS) to measure knee pain scale, 3) Flexibility and strength training. The results of the analysis showed that the decrease in osteoarthritis knee pain $t = 41,549$ and $p = 0,000$ while the range of motion $t = 35,656$ and $p = 0,000$, so the data is significant. It can be concluded that there is a decrease in knee osteoarthritis pain and range of motion using a flexibility and strength training treatment approach: a case study in the elderly.

Keywords: *Osteoarthritis knee, Range of Motion, Flexibility, Strength*

DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA	2
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Struktur Organisasi	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Lansia	8
2.1.1 Batasan Lansia	8
2.1.2 Ciri-Ciri Lanjut Usia.....	8
2.2 <i>Osteoarthritis Knee</i>	9
2.2.1 Klasifikasi <i>Osteoarthritis Knee</i>	10
2.2.2 Gejala Klinis <i>Osteoarthritis Knee</i>	10
2.2.3 Diagnosis	12
2.3 <i>Range Of Motion (ROM)</i>	12
2.3.1 Tujuan <i>Range Of Motion (ROM)</i>	12
2.3.2 Manfaat <i>Range Of Motion (ROM)</i>	13
2.3.3 Kemampuan <i>Range Of Motion (ROM)</i>	13
2.4 Terapi	13
2.4.1 Definisi Terapi	13
2.4.2 Terapi Latihan.....	13
2.5 Fleksibilitas	14
2.5.1 Definisi Fleksibilitas	14
2.5.2 Tipe Fleksibilitas	14

2.5.3	Faktor yang mempengaruhi fleksibilitas.....	15
2.6	Kekuatan Otot	15
2.6.1	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kekuatan Otot.....	16
2.7	Penelitian Relevan.....	16
2.8	Kerangka Berpikir	18
2.9	Hipotesis Penelitian	19
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1	Desain Penelitian	20
3.2	Batasan Penelitian	20
3.3	Populasi dan sampel.....	21
3.3.1	Populasi penelitian.....	21
3.3.2	Sampel penelitian.....	21
3.3.3	Partisipan	21
3.4	Instrumen Penelitian	22
3.5	Prosedur penelitian.....	24
3.6	Analisis Data	24
BAB IV	TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1	Temuan Hasil Penelitian	27
4.1.1	Deskriptif Data	28
4.1.2	Uji Normalitas Data	29
4.1.3	Uji Homogenitas Data	30
4.1.4	Uji Hipotesis	30
4.2	Pembahasan.....	32
BAB V	SIMPULAN IMPLIKASI DAN REKOMENDASI.....	34
5.1	Simpulan	34
5.2	Implikasi.....	34
5.3	Rekomendasi	35
DAFTAR PUSTAKA		36
LAMPIRAN.....		38
LEMBAR PENGESAHAN		38
SK PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI.....		39
SURAT IZIN PENELITIAN		42
DATA PENELITIAN		43

DATA SPSS.....	44
KARTU BIMBINGAN SKRIPSI.....	47
DOKUMENTASI	49
RIWAYAT HIDUP.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Goniometer.....	22
Gambar 3. 2 Numerik Rating Scale (NRS).....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Desain penelitian One-Group Pretest-Posttest desain.....	20
Tabel 3. 2 Program Latihan Fleksibilitas	22
Tabel 3. 3 Program Latihan Kekuatan	23
Tabel 4. 1 Data Pre-Test dan Post Test Numeric Rating Scale (NRS).....	27
Tabel 4. 2 Data Hasil Pre Test dan Post Test Range of Motion.....	28
Tabel 4. 3 Deskriptif Data Statistik.....	28
Tabel 4. 4 Uji Normalitas.....	29
Tabel 4. 5 Uji Homogenitas Data.....	30
Tabel 4. 6 Uji Hipotesis	31
Tabel 4. 7 Uji Paired Sampel t-Test.....	31

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Johani, A. H., Kachanathu, S. J., Hafez, A. R., Al-Ahaideb, A., Algarni, A. D., Alroumi, A. M., & Alanezi, A. M. (2014). Comparative study of hamstring and quadriceps strengthening treatments in the management of knee osteoarthritis. *Journal of Physical Therapy Science*, 26(6), 817–820. <https://doi.org/10.1589/jpts.26.817>
- Goh, S. L., Persson, M. S. M., Stocks, J., Hou, Y., Welton, N. J., Lin, J., Hall, M. C., Doherty, M., & Zhang, W. (2019). Relative Efficacy of Different Exercises for Pain, Function, Performance and Quality of Life in Knee and Hip Osteoarthritis: Systematic Review and Network Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 49(5), 743–761. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01082-0>
- Guanabara, E., Ltda, K., Guanabara, E., & Ltda, K. (2016). Pengaruh Latihan Range Of Motion (Rom) Terhadap Perubahan Skala Nyeri Pada Lansia Dengan Osteoarthritis Di Posyandu Lansia Desa Kalianget Timur Kecamatan Kalianget Kabupaten Sumenep. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(2), 55–62.
- 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>
- IM Mertha, A. L. (2013). Pengaruh Terapi Latihan Terhadap Kemandirian Melakukan Aktivitas Kehidupan Sehari-Hari Pasien Stroke Iskemik IM Mertha 1 dan Ade Laksmi 2. *Yayasan Peduli Kemanusiaan Bali*.
- Ivanali, K., Amir, T. L., Munawwarah, M., & Pertiwi, A. D. (2021). Hubungan Antara Aktivitas Fisik Pada Lanjut Usia Dengan Tingkat Keseimbangan. *Jurnal Ilmiah Fisioterapi*, 21(1), 51–57.
- Jaiswal, P. R., Qureshi, I., & Phansopkar, P. A. (2022). Effectiveness of Mulligan's Two-Leg Rotation Versus Muscle Energy Technique in Subjects With Hamstring Tightness. *Cureus*, 14(9). <https://doi.org/10.7759/cureus.28890>
- Kisner, C., & Colby, L. (2012). *Terapêuticas De Exercícios: Fundamentos E Técnicas*. <https://www.google.com/books?hl=pt-PT&lr=&id=udY-AAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR4&dq=therapeutic+massage+techniques+-+cervical&ots=DuYXlve0Rq&sig=AjpekYaM3pQYJ4KPEhNQXZEea64>
- Michael, J. W. P., Schlüter-Brust, K. U., & Eysel, P. (2010). Epidemiologie, ätiologie, diagnostik und therapie der gonarthrose. *Deutsches Arzteblatt*, 107(9), 152–162. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2010.0152>
- Phillips, M., Vannabouathong, C., Devji, T., Patel, R., Gomes, Z., Patel, A., Dixon, M., & Bhandari, M. (2020). Differentiating factors of intra-articular injectables have a meaningful impact on knee osteoarthritis outcomes: a network meta-analysis. *Sports Traumatology, Arthroscopy*, 28, 3031–3039. <https://doi.org/10.1007/s00167-019-05763-1>
- Prof.Drs.dr.H.Y.S.Santosa Giriwijoyo. (2016). *Kesehatan, Olahraga, dan Kinerja*

- Santosa Giriwijoyo, Hamidie Ronald Daniel Ray, Dikdik Zafar Sidik - Google Buku. https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=IT5DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=Prof.Drs.dr.H.Y.S.Santosa+Giriwijoyo.+&ots=bp2Da645Eo&sig=G_M15DGcOQbaabuTm_vvvY_hUgg&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Rantesigi, N., & Keperawatan Poso Poltekkes Kemenkes Palu, P. (2020). Penerapan Latihan Range of Motion (ROM) Pasif terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas pada Pasien dengan Kasus Stroke. *2*(2), 61–66. <https://doi.org/10.36590/jika.v2i2.48>
- Rodgers, V. (2014). Gerontological Nursing: Competencies for Care. *Journal of Clinical Nursing*, *17*(4), 564–564. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2006.01921.x>
- Siswanto, D. Y. (2020). Pengaruh range of motion exercise untuk menurunkan nyeri sendi lutut pada lansia dengan osteoarthritis knee di upt puskesmas ngawi purba kabupaten ngawi. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1–16.
- Suwito, A., & Sary, N. (2019). Pengaruh Latihan Range of Motion (ROM) Aktif Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Bawah Lansia. *REAL in Nursing Journal*, *2*(3), 118. <https://doi.org/10.32883/rnj.v2i3.564>
- Suzuki, Y., Iijima, H., Tashiro, Y., Kajiwaru, Y., Zeidan, H., Shimoura, K., Nishida, Y., Bito, T., Nakai, K., Tatsumi, M., Yoshimi, S., Tsuboyama, T., & Aoyama, T. (2019). Home exercise therapy to improve muscle strength and joint flexibility effectively treats pre-radiographic knee OA in community-dwelling elderly: a randomized controlled trial. *Clinical Rheumatology*, *38*(1), 133–141. <https://doi.org/10.1007/s10067-018-4263-3>
- Syari, N. K., & Wibowo, M. (2017). Pengaruh Latihan Theraband Terhadapflexibilitas Hamstring Pada Osteoarthritis Knee. <http://lib.unisayogya.ac.id>
- Tariq, K., Shoukat, F., & Ahmed, U. (2020). Effectiveness of mulligan’s bent leg raise technique versus muscle energy technique on pain intensity and hamstring flexibility in patients with knee osteoarthritis. *Rawal Medical Journal*, *45*(2), 358–362.
- Wiyaka, H. I. (2014). Program Latihan Fisik Yang Tepat Untuk Kesehatan Lansia. *Jurnal Keluarga Sehat Sejahtera*, *12*(24), 1–10.