

## EDUKASI PADA MASYARAKAT : ATASI NYERI PADA KONDISI OSTEOARTHRITIS LUTUT DENGAN LATIHAN QUADRICEPS SETTING

Juliastuti<sup>1</sup>, Rizky Fadhilah<sup>2</sup>, Anisa<sup>3</sup>, Meliyana<sup>4</sup>, Ayu Andira<sup>5</sup>, Putri Cahayani<sup>6</sup>, Fadhil Ramadhan<sup>7</sup>, Puja Anjani<sup>8</sup>, Liza Natalia<sup>9</sup>, Yulia Sindika<sup>10</sup>, Adella Oktaria Putri<sup>11</sup>

Universitas Muhammadiyah Ahmad Dahlan Palembang, Indonesia<sup>1-11</sup>

*Diterima: 13 Mei 2025    Disetujui: 03 Juni 2025    Diterbitkan: 24 Juni 2025*

### Abstrak

Seiring dengan bertambahnya usia, manusia akan mengalami daya tahan tubuh yang semakin melemah disertai penurunan kemampuan jaringan tubuh dan penurunan kualitas ketahanan tulang yang berakibat pada kecenderungan resiko pengapuran dan yang paling sering dialami oleh lansia adalah nyeri lutut atau osteoarthritis. Osteoarthritis merupakan penyakit reumatik degeneratif yang bersifat kronik yang terjadi karena bantalan sendi yang menipis, pembentukan tulang baru (osteofit) pada permukaan sendi, degenerasi tulang rawan artikular secara progresif. Kejadian osteoarthritis (OA) merupakan masalah utama yang dapat mengakibatkan disabilitas pada lansia. Kegiatan pengabdian masyarakat telah dilaksanakan pada tanggal 13 Februari 2025 di desa Tanjung Pering, Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, dengan peserta sebanyak 30 orang. Kegiatan ini menggunakan metode sosialisasi dan edukasi. Pengabdian masyarakat ini memfokuskan pemecahan masalah dengan memberikan edukasi terkait osteoarthritis, serta demonstrasi latihan berupa latihan quadriceps setting, yang dapat mengurangi nyeri. Dari pengabdian ini didapatkan peningkatan pengetahuan masyarakat terhadap materi osteoarthritis, dan latihan quadriceps setting yang dinilai melalui pre-test dan post-test.

**Kata Kunci :** Osteoarthritis, Nyeri Lutut, Strengthening Exercise, Pengabdian Masyarakat.

### Abstract

As people age, their immune system will weaken, accompanied by a decrease in the body's tissue capacity and a decrease in the quality of bone strength, which results in a tendency towards the risk of calcification and the most common experience for the elderly is knee pain or osteoarthritis. Osteoarthritis is a chronic degenerative rheumatic disease that occurs due to thinning joint pads, formation of new bones (osteofit) on the surface of the joints, and progressive degeneration of articular cartilage. The occurrence of osteoarthritis (OA) is a major problem that can cause disability in the elderly. Community service activities were carried out on February 13, 2025 in Tanjung Pering Village, North Indralaya District, Ogan Ilir Regency, with 30 participants. This activity uses socialization and education methods. This community service focuses on solving problems by providing education related to osteoarthritis, as well as demonstrations of exercises in the form of quadriceps setting exercises, which can reduce pain. From this service, there was an increase in public knowledge about osteoarthritis material, and quadriceps setting exercises which were assessed through pre-tests and post-tests.

**Keywords :** Osteoarthritis, Knee Pain, Muscle Weakness, Strengthening Exercise, Community Service.

*This is an open access article under the CC BY-SA License.*



### Penulis Korespondensi :

Nama : Juliastuti,

Program Studi DIII Fisioterapi,

Universitas Muhammadiyah Ahmad Dahlan Palembang

Email : [juliastuti.arlz@gmail.com](mailto:juliastuti.arlz@gmail.com)

DOI: <https://doi.org/10.32502/se.v2i1.9471>

## Pendahuluan

Seiring dengan bertambahnya usia, manusia akan mengalami daya tahan tubuh yang semakin melemah disertai penurunan kemampuan jaringan tubuh untuk memperbaiki diri sehingga menimbulkan faktor risiko terserang penyakit, permasalahan psikologis, kemunduran fisik, mental, dan sosial ekonomi (Retnowati et al., 2023). Oleh karena itu lansia cenderung mengalami penurunan kemampuan tubuh untuk beraktivitas. Salah satu aktivitas yang paling berpengaruh adalah berjalan. Proses berjalan merupakan kombinasi dari kekuatan otot, gaya berat badan dan kekuatan khususnya pada tungkai (Sudarta 2022). Salah satu sendi penting untuk bergerak serta menopang berat badan saat berjalan adalah sendi lutut, namun sendi ini rentan mengalami penurunan kualitas ketahanan tulang yang berakibat pada resiko pengapuran dan yang paling sering dialami oleh lansia adalah nyeri lutut atau osteoarthritis (Mustiko et al., 2021).

Osteoarthritis (OA) adalah suatu kelainan muskuloskeletal yang paling sering ditemukan. OA merupakan penyakit reumatik degeneratif yang bersifat kronik yang terjadi karena bantalan sendi yang menipis dan menurunnya kualitas tulang karena adanya proses penuaan (Hadi et al., 2024). OA ditandai dengan pengikisan rawan sendi dan pembentukan tulang baru (osteofit) pada permukaan sendi, degenerasi tulang rawan artikular secara progresif yang mengakibatkan hilangnya ruang sendi (Intan et al., 2022). Penderita OA biasanya mengeluhkan rasa nyeri yang timbul dari peradangan sendi, kaku pada persendian, krepitasi, bengkak, gangguan rentang gerak (*Range of Motion*) dan adanya deformitas sendi. Kelemahan pada otot-otot tungkai atas terutama *quadriceps femoris muscles* dan atrofi otot dapat terjadi karena adanya pengurangan aktivitas sendi akibat nyeri sendi (Hadi et al., 2024; Rahmawati et al., 2023).

Kejadian osteoarthritis (OA) merupakan masalah utama yang dapat mengakibatkan disabilitas pada lansia. Belum ada penyebab yang pasti dari OA, namun berdasarkan sejumlah penelitian faktor risiko utama, pada penderita OA adalah usia, jenis kelamin perempuan, obesitas, aktivitas fisik, faktor genetik, dan trauma sendi. Selain itu ada beberapa hal yang dapat memperparah OA seperti kurang bergerak, penyakit diabetes dan kelompok perempuan usia pre-menopause (Triyana et al., 2024). Penderita OA biasanya mengeluhkan nyeri pada saat melakukan aktivitas fisik berat maupun ringan, atau apabila mendapat pembebanan pada sendi (Wahyuni et al. 2024).

Prevalensi kejadian osteoarthritis ini akan terus meningkat setiap tahunnya. Menurut data World Health Organization (WHO), 40% penduduk dunia mengalami osteoarthritis lutut dan 80% mengalami keterbatasan gerak. Prevalensi pasien OA di dunia mencapai 9,6% pada laki-laki dan 18% pada perempuan berusia >60 tahun (Steven et al., 2022). Prevalensi OA di Indonesia adalah sebanyak 55 juta jiwa (Sasono et al. 2020). Menurut Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) prevalensi osteoarthritis berdasarkan usia cukup tinggi, yaitu 5% pada usia 40an, 30-44% pada

usia 40-60an, dan 65% pada kelompok usia lanjut (lansia) di atas 61 tahun (Fatmala et al., 2021). Prevalensi penderita osteoarthritis di Sumatera Selatan pada tahun 2022 sebanyak 3.968 kasus (Nopriani et al., 2024)

Untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman tentang pentingnya penanganan OA, tim pengabdian masyarakat mengadakan kegiatan edukasi mengenai latihan fisioterapi. Edukasi yang diberikan mencakup materi tentang dosis dan prosedur latihan yang bertujuan untuk memperkuat otot serta meningkatkan stabilitas dan mobilitas sendi lutut. Latihan yang diajarkan berupa *Quadriceps Setting*, yaitu latihan kekuatan otot tanpa adanya perubahan panjang otot (Hadi et al., 2024).

Latihan *Quadriceps Setting* bersifat isometrik, saat kontraksi otot melawan tahanan tidak terjadi perubahan panjang otot dan tidak diikuti pergerakan sendi yang sakit. Latihan isometrik sangat baik dan sesuai digunakan bagi penderita yang tidak dapat mentoleransi gerakan sendi berulang seperti pada kondisi osteoarthritis lutut, Latihan ini sangat baik untuk mengurangi nyeri. Latihan *Quadriceps Setting* diberikan pada posisi semi fleksi dengan tujuan untuk mencapai kestabilan sendi lutut, maka dapat mengontrol beban agar tidak menimbulkan rasa nyeri dan bertambahnya aktifitas fungsional (Hadi et al., 2024; Pokhrel 2024).

Pelaksanaan pengabdian masyarakat Universitas Muhammadiyah Ahmad Dahlan Palembang (UM-AD) tahun akademik 2024/2025 dilaksanakan di Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir, di desa Tanjung Pering merupakan salah satu desa yang berada di wilayah kerja Kecamatan Indralaya Utara dan lokasi KKN UM-AD kelompok 08.

Banyak para Masyarakat di desa Tanjung Pering yang tidak mengetahui faktor risiko dan penanganan yang tepat pada kondisi Osteoarthritis lutut. Masyarakat sering kali menganggap sakit sendi sebagai bagian normal dari penuaan tanpa memahami bahwa OA harus dilakukan tindakan. Masyarakat yang menderita OA mengalami penurunan berbagai fungsi sistem pada tubuh. Hal tersebut membuat lansia menjadi malas untuk bergerak, sehingga muncul banyak permasalahan yang timbul. Nyeri merupakan permasalahan yang paling sering dialami. Latihan yang dapat mengurangi nyeri pada kondisi OA, salah satunya yaitu latihan *Quadriceps Setting*.

### **Metode Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat**

Metode pelaksanaan dimulai dari melakukan pendataan melalui aplikasi Pangkalan Data Masyarakat (PANDAMAS) untuk mengetahui jumlah lansia yang mengalami nyeri pada persendian. Kegiatan pengabdian masyarakat ini, menggunakan metode sosialisasi dan edukasi, dengan materi tentang edukasi pada masyarakat : atasi nyeri pada kondisi osteoarthritis lutut dengan latihan *quadriceps setting*, diikuti dengan diskusi, sedangkan edukasi dengan mempraktekkan secara langsung latihan *quadriceps setting* dalam menangani nyeri lutut yang diikuti

dengan praktik langsung. Diharapkan dengan pemberian sosialisai dan edukasi ini, seluruh masyarakat di desa Tanjung Pering, lebih memahami nyeri lutut, dan penanganan nyeri lutut dengan lebih baik.



**Gambar 1** : Tahapan metode pelaksanaan pengabdian

## 1. Teknik Penyelesaian Masalah

### a. Langkah pelaksanaan pengabdian

- 1) Melakukan koordinasi dengan kepala desa, perangkat desa untuk memperoleh izin pelaksanaan kegiatan.
- 2) Rancangan media edukasi dan materi kegiatan menggunakan leaflet.
- 3) Persiapan kegiatan berupa persiapan undangan dan penyebaran undangan kegiatan.
- 4) Persiapan alat, bahan, serta fasilitator pelatihan.
- 5) Pelaksanaan kegiatan, sesuai dengan tujuan kegiatan.
- 6) Monitoring dan evaluasi kegiatan
- 7) Penyusunan laporan kegiatan dan luaran kegiatan pengabdian

### b. Pendekatan Pengabdian Masyarakat

- 1) Pendekatan yang digunakan adalah sosialisasi dan edukasi
- 2) Memberikan pre-test berupa kuesioner, pembagian leaflet, materi dan demonstrasi mengenai nyeri lutut dan terapi latihan untuk menurunkan nyeri
- 3) Tanya jawab seputar materi yang telah disampaikan
- 4) Evaluasi kegiatan(post-test) berupa kuesioner

Adanya leaflet sangat membantu untuk dapat dibaca kembali di rumah. Setelah mendapatkan edukasi masyarakat diberikan evaluasi berupa pemberian kuesioner. Adanya evaluasi dapat melihat sejauh mana masyarakat memahami materi yang diberikan.

Latihan yang diberikan untuk mengurangi nyeri akibat osteoarthritis yaitu latihan *quadiceps setting*.

**Targets :** Quadiceps



**Tujuan :** Menjaga fleksibilitas quadriceps dan rentang gerak (*Range of Motion*) sendi lutut

- Posisi Awal :**
- 1. Duduk diatas bed atau matras
  - 2. Tempatkan handuk kecil yang digulung di bawah lutut
- Gerakan inti :**
- 1. Perlahan kencangkan otot di atas paha (paha depan)
  - 2. Dorong bagian belakang lutut ke bawah gulungan handuk.
  - 3. Tahan kontraksi selama 5 detik
- Kembali ke Posisi Awal :**
- 1. Kemudian lepaskan perlahan, istirahat 5 detik diantara setiap kontraksi.
  - 2. Ulangi gerakan ini sebanyak 8-10 kali, dan ulangi langkah yang sama.

**Hasil Dan Pembahasan**

Kegiatan pengabdian masyarakat (pengabmas) telah dilaksanakan pada tanggal 13 Februari 2025, dengan jumlah 30 orang. Penyampaian materi menggunakan metode sosialisasi dan edukasi. Materi yang disampaikan adalah mengenai nyeri lutut atau osteoarthritis lutut, penyebab, tanda dan gejala, dan penanganan sederhana berupa latihan yang dapat dilakukan masyarakat untuk mengurangi nyeri. Latihan yang diberikan berupa *quadriceps setting*, dengan mempraktekkan secara langsung dalam menangani nyeri lutut. Indikator keberhasilan pengabdian ini adalah peningkatan pengetahuan dari para peserta yang mengikuti kegiatan yang dilihat melalui skor pre-test dan post-test.

**Tabel 1 :** Hasil pre-test dan post-test

| No    | Pemahaman terhadap materi penyuluhan | Pre-test |     | Post-test |     |
|-------|--------------------------------------|----------|-----|-----------|-----|
|       |                                      | Jumlah   | %   | Jumlah    | %   |
| 1.    | Memahami                             | 11       | 37  | 21        | 70  |
| 2.    | Tidak Memahami                       | 19       | 63  | 9         | 30  |
| Total |                                      | 30       | 100 | 30        | 100 |

**Sumber:** Hasil Pengukuran, 2025

Data pada tabel diatas menunjukkan bahwa sebelum dilakukan edukasi, 37% dari peserta memiliki pemahaman tentang edukasi nyeri osteoarthritis lutut, sementara setelah dilakukan edukasi, angka ini meningkat menjadi 70%.

Hasil ini dapat dievaluasi dari membandingkan nilai pre-test dan post-test sebelum dan sesudah penyampaian materi dan pemberian edukasi. Dalam pelaksanaan pre-test dan post-test, peserta mengerjakan 5 soal mengenai osteoarthritis lutut, dan penanganan sederhana berupa latihan yang dapat dilakukan untuk mengurangi nyeri.

Kegiatan pengabdian ini terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat tentang nyeri pada osteoarthritis lutut serta pentingnya latihan untuk mengurangi nyeri dan meningkatkan kualitas hidup. Dengan metode sosialisasi dan diskusi yang dilanjutkan dengan praktik langsung, para peserta dapat memahami dan menerapkan latihan dengan baik. Latihan yang dilakukan juga membantu meningkatkan kekuatan otot dan keseimbangan, yang penting dalam manajemen osteoarthritis pada masyarakat.



Gambar 2 : Leaflet edukasi nyeri pada osteoarthritis



Gambar 3 : Pemaparan materi edukasi

## Simpulan

Dari kegiatan penyuluhan yang telah dilaksanakan di Gedung Raga Desa, di desa Tanjung Pering, Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, pada kamis, 13 Februari 2025, dapat disimpulkan bahwa kegiatan penyuluhan menunjukkan hasil yang positif dan cukup efektif, berjalan dengan lancar dan terealisasi

dengan baik. Terdapat hasil pengukuran pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan yang signifikan. Kegiatan ini memberikan pengetahuan serta wawasan pada lansia mengenai osteoarthritis sehingga lansia mampu melakukan pencegahan dan penanganan osteoarthritis secara mandiri dengan melakukan latihan berupa *quadriceps setting*. Adapun manfaat dalam kegiatan edukasi ini adalah memberikan wawasan dan pengetahuan mengenai penanganan radang sendi lutut atau osteoarthritis sehingga pengetahuan pada lansia mengenai osteoarthritis menjadi meningkat.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dan membantu kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini baik secara moral maupun materi. Pada kesempatan ini penulis juga ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada pimpinan dan jajaran di Universitas Muhammadiyah Ahmad Dahlan Palembang yang telah mensupport kegiatan ini, sehingga kegiatan ini dapat berlangsung dengan baik dan lancar.

### Daftar Pustaka

- Astri Wahyuni, Imran Safei, Prema Hapsari Hidayati, Sultan Buraena, and Shulhana Mokhtar. 2024. "Karakteristik Osteoarthritis Genu Pada Lansia Yang Mendapatkan Rehabilitasi Medik Di RSUD Hajjah Andi Depu." *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran* 4(1):62–72. doi: 10.33096/fmj.v4i1.437.
- Fatmala, Santi, and Vivin Nur Hafifah. 2021. "Peran Self Care Management Terhadap Lansia Osteoarthritis Dalam Meningkatkan Quality of Life Pada Lansia." *Peran Self Care Management Terhadap Lansia Osteoarthritis Dalam Meningkatkan Quality of Life Pada Lansia* 12:1–5.
- Hadi, Wibowo Anton, and Stefanus Lukas. 2024. "Seroja Husada." *Seroja Husada Jurnal Kesehatan Masyarakat* 1(5):372–83.
- Intan, Putri, and Taufik Eko. 2022. "Pengaruh Pemberian Quadriceps Strengthening Exercise Pada Osteoarthritis Lutut." *Jurnal Kesehatan Dan Fisioterapi (Jurnal KeFis)* 2:73–80.
- Mustiko, Prihantoro Larasati, and Arif Pristianto. 2021. "Program Exercise Therapy Dan Edukasi Pada Pasien Post Hip Arthroplasty Di Ruang Rawat Inap RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso: A Case Report." *Physio Journal* 1(2):29–37. doi: 10.30787/phyjou.v1i2.799.
- Nomor, Volume, and Penderita Osteoarthritis Lutut. 2024. "Jurnal Kesehatan Saintika Meditory." (November).
- Pokhrel, Sakinah. 2024. "No TitleEΛENH." *Αγαν* 15(1):37–48.
- Rahmawati, Mellina Puspita, Ari Sapti, and Mei Leni. 2023. "Pengaruh Quadriceps Setting Exercise Dengan Penambahan Kompres Hangat Terhadap Nyeri Osteoarthritis ( OA ) Lutut Pada Lansia Di Puskesmas Mojolaban Sukoharjo."

*Indonesian Journal of Physiotherapy Research and Education* 4(1):27–34.

Sasono, Bimo, Nova aulia Amanda, Desak Nyoman Surya, and Suameitria Dewi. 2020. "Faktor Dominan Pada Penderita Osteoarthritis Di RSUD Dr. Mohamad Soewandhie, Surabaya, Indonesia." *Jurnal Medika Udayana* 9(11):1–7.

Sholeha, Nabilatus, Zidni Imanurrohman Lubis, and Enis Retnowati. 2023. "Penyuluhan Fisioterapi Mengenai Osteoarthritis Lutut Pada Komunitas Lansia Di Posyandu RW 05 Kelurahan Arjosari Kota Malang Provinsi Jawa Timur." *Jurnal Inovasi Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat* 3(1):275–80. doi: 10.54082/jippm.58.

Steven, Yani Herlina, and Michelle H. Djuang. 2022. "Hubungan Status Kesehatan Berdasarkan WOMAC Dengan Tingkat Kecemasan Berdasarkan HAM-A Pada Pasien Osteoarthritis." *Jurnal Prima Medika Sains* 4(2):42–46. doi: 10.34012/jpms.v4i2.3100.

Sudarta. 2022. "Penyuluhan Fisioterapi Komunitas Tentang Osteoarthritis Genu kepada Kelompok Prolanis di Puskesmas Tumpang." *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara* Volume. 6, No. 4, 16(1): 1–23.