Vol 5 No.2 (2026) - Mei, pp 2056-2061 https://www.doi.org/10.59025/38dsv531

Jurnal Masyarakat Madani Indonesia
e-ISSN: 2829-6702
https://syadani.onlinelibrary.id/

Pemberdayaan Masyarakat Melalui Latihan Isometrik Sebagai Upaya Menurunkan Nyeri Pada Penderita Osteoartritis

Fakhrudin Nasrul Sani[1], Agung Widiastuti[1], Ady Irawan AM[1]

[1] *Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Duta Bangsa Surakarta*

INFO ARTIKEL

Diserahkan 05/05/2026
Direvisi 18/05/2026
Diterima 24/05/2026
Diterbitkan 17/06/2026

***Kata Kunci*:**

Osteoartritis
Nyeri
Latihan Isometrik

ABSTRAK

Osteoartritis (OA) merupakan penyakit muskuloskeletal yang sering dijumpai pada kelompok lanjut usia. Nyeri merupakan keluhan utama yang sering dirasakan akibat kerusakan pada tulang rawan sendi, hal dapat mempengaruhi kualitas hidup penderitanya. Penatalaksanaan OA seringkali bersifat farmakologi yaitu penggunaan obat pereda nyeri, yang menimbulkan ketergantungan terhadap obat. Oleh karena itu, dibutuhkan intervensi yang bersifat non-farmakologi untuk mengurangi nyeri dan meningkatkan fungsi sendi salah satunya dengan pemberian latihan isometrik. Latihan ini melibatkan kontraksi otot tanpa mengubah panjang otot atau menggerakkan sendi, sehingga aman dilakukan oleh lansia. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat latihan isometrik ini dirancang secara sederhana, mudah diikuti, dan disesuaikan dengan kondisi fisik peserta. Peserta kegiatan ini adalah lansia dengan OA di Posyandu Aster I Munyung, Kwarasan, Grogol Sukoharjo yang diikuti 27 lansia. Pengabdian kepada Masyarakat menggunakan metode penyuluhan, diskusi dan demonstrasi latihan isometrik. Hasil pengabdian kepada Masyarakat terbukti efektif dimana terdapat peningkatan pengetahuan peserta dari yang sebelumnya mayoritas dalam kategori kurang sebanyak peserta 18, setelah diberikan edukasi mayoritas tingkat pengetahuan dalam kategori sedang sebanyak peserta 19. Nyeri yang dirasakan juga menurun setelah pemberian latihan isometrik, dari nyeri dalam kategori sedang 18 peserta, menurun menjadi mayoritas nyeri yang dirasakan dalam kategori ringan 17 peserta.

Corresponding author email:
fahrudin_sani@udb.ac.id

Copyright@ Author (2026). Published by Alesha Media Digital. This is an open access article under the CC BY SA license. All writings published in this journal are personal views of the author and do not represent the views of this journal and the author's affiliated institutions.

1. PENDAHULUAN

Gangguan muskuloskelatas yang dialami lansia penderita osteoartritis salah satunya kerusakan jaringan tulang rawan di area sendi. Hal ini menjadikan lansia mengeluh nyeri pada bagian lutut, masalah ini disebabkan karena adanya osteoartritis. Penderita osteoartritis (OA) mengalami nyeri lutut kronis yang disebabkan karena tulang rawan sendi mengalami degenerasi serta kerusakan. Kondisi ini terjadi pada sendi yang menopang berat badan, seperti panggul, lutut, tulang belakang, bahu, serta sendi-sendi pergelangan tangan dan kaki [1–5]

Osteoarthritis di Indonesia menyebabkan kasus kecacatan fisik sebesar 50-60%. Penderita sendi di Jawa Tengah sebesar mencapai 6,78 % (6). Menurut data National Health Interview Survey tahun 2018, kasus osteoarthritis di Amerika meningkat di tahun 2015 sebesar 31,8 juta (13,6%), meningkat lagi di tahun 2017 sebesar 54,6 juta (22,9%) (7). Kasus Osteoarthritis setiap tahunnya mengalami peningkatan dari 74,9% pada tahun 2018 menjadi 78,6 pada tahun 2023 [3,8,9]. Data statistik Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo tercatat 5,74% atau 1.822 penderita osteoartrhitis lutut menurut rekapan 3 tahun terakhir.

Terapi farmakologis masih menjadi penatalaksanaan bagi sebagian besar masyarakat, seperti penggunaan

analgesik dan antiinflamasi non-steroid (NSAID), yang meskipun efektif dalam jangka pendek, tetapi berisiko menimbulkan efek jika digunakan terus-menerus [10,11]. Oleh karena itu, diperlukan strategi non-farmakologis yang dapat menjadi alternatif sekaligus pendamping dalam penanganan OA. Hal ini sebagai upaya agar terhindar dari kecacatan fisik pada lansia penderita OA salah satunya dengan aktivitas fisik. Aaktivitas fisik bertujuan untuk menjaga kebugaran jasmani, mengurangi nyeri pada lutut, meningkatkan fungsi fisik, serta meningkatkan kualitas hidup. Aktivitas fisik ini melibatkan anggota tubuh yang dilakukan terstruktur dan terencana. Salah satu aktivitas fisik tersebut yaitu latihan isometrik [1,3,5,9,11–13]

Latihan isometrik adalah latihan statis dimana merangsang nyeri dengan cara otot dikontraksikan, dan sendi digerakan sehingga aman dan efektif bagi pasien dengan osteoartritis lutut. Nyeri secara bertahap berkurang dan gerakan sendi lutut bertambah dengan melakukan latihan isometrik. Paha depan menjadi kuat, lutut dan jaringan lunak stabil dan kembali normal setelah latihan isometrik. Latihan ini tanpa melibatkan gerakan sendi yang dapat merangsang nyeri. [9,14–16]

Latihan isometrik pada lansia penderita osteoartritis sebagai salah satu upaya yang efektif, mudah dilakukan, dan hemat biaya, sehingga latihan ini dapat diajarkan kepada masyarakat sebagai salah satu alternatif untuk mengurangi nyeri pada penderita osteoartritis. Kapasitas individu dan kelompok dengan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, harapannya mampu meningkatan dalam mengenali, mengelola, dan mencegah perburukan gejala osteoartritis melalui latihan isometrik. Kegiatan ini juga menjadi wujud kontribusi akademik dalam menjembatani ilmu pengetahuan dengan kebutuhan riil masyarakat di bidang kesehatan muskuloskeletal.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dilaksanakan pada Bulan Februari 2025 dengan sasaran lansia sebanyak 27 penderita osteoartritis di Posyandu Aster I Munyung, Kwarasan, Grogol Sukoharjo. Survei lokasi mitra di Posyandu Aster I Munyung, Kwarasan, Grogol Sukoharjo sebagai tahap awal (minggu pertama), untuk mengidentifikasi dan menggali permasalahan yang ada melalui wawancara dengan kader dan warga setempat. Tahap kedua merancang dan membuat media edukasi yaitu berdasarkan hasil identifikasi masalah serta video demonstrasi latihan isometrik. Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat dilakukan dengan metode edukasi kesehatan dengan menjelaskan materi yaitu penatalaksanaan, pencegahan osteoartritis dan penerapan teknik latihan isometrik. Tahap pelaksanaan dengan melibatkan lansia yaitu Pendidikan Kesehatan dan demonstrasi latihan fisik yaitu latihan isometrik di Posyandu Aster I. Evaluasi merupakan tahap akhir kegiatan dengan pembagian kuesioner mengenai osteoartritis dan penatalaksanaan, sebelum dan sesudah kegiatan untuk menilai pencapaian tujuan kegiatan. Penilaian keberhasilan kegiatan ini dinilai berdasarkan pemahaman masyarakat dapat mengerti dan memahami informasi terkait osteoarthritis, serta mampu mendemonstrasikan latihan isometrik yang dinilai dari hasil pre dan post test.

3. HASIL & PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Sosialisasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan koordinasi bidan desa dan ketua kader kesehatan Posyandu Aster I di desa Munyung 2 Kewarasan, Sukoharjo. Hasil dari pelaksanaan pengabdian kepada Masyarakat didapatkan bahwa dari total jumlah 58 lansia yang mengikuti posyandu 27 lansia mengalami osteoartritis. Langkah selanjutnya melakukan penyusunan kegiatan dengan menyiapkan materi, kuesioner mengenai osteoartritis dan penatalaksanaanya, serta SOP latihan isometrik Materi yang disampaikan kepada peserta posyandu lansia meliputi pengertian, penyebab, faktor resiko, komplikasi penyakit, pencegahan dan penatalaksanaan osteoartritis termasuk penjelasan tentang latihan isometrik.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat diikuti sebnyak 27 peserta dengan langkah pelaksanaan meliputi pre-test mengenai osteoartritis dan tingkat nyeri, penyuluhan kesehatan tentang osteoartritis, demonstrasi dan praktik langsung latihan isometrik, pemeriksaan kesehatan (tekanan darah, gula darah dan asam urat), serta diakhiri dengan post-test untuk mengevaluasi efektifitas kegiatan dan hasil dari pemaparan materi.

Peserta kegiatan pengabdian masyarakat sangat antusias selama mengikuti kegiatan, sehingga kegiatan berjalan lancar dari awal sampai akhir. Peserta antusias mengikuti setiap tahapan kegiatan dengan penuh semangat, mulai dari pengisian pre test, menyimak penyampaian materi, sampai mempraktikan secara bersama mempraktikkan gerakan latihan isometrik. Akhir kegiatan dilakukan pemeriksaan kesehatan yang dimanfaatkan para peserta untuk mengetahui hasil tekanan darah, kadar gula darah, dan asam urat.

Berikut dokumentasi saat pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di Posyandu Aster I di desa Munyung 2 Kewarasan, Sukoharjo:



Gambar.1 Penyampaian edukasi kesehatan mengenai penatalaksanaan, pencegahan osteoartritis dan simulasi latihan isometrik



Gambar.2 foto Bersama dengan peserta Pengabdian Kepada Masyarakat

Berdasarkan hasil pengabdian kepada Masyarakat mengenai edukasi pencegahan dan penatalaksanaan osteoartritis sangat memberikan manfaat yang dibuktikan dengan hasil tingkat pengetahuan sebelum dan

setelah diberikan materi mengenai pencegahan dan penatalaksanaan osteoartritis yang ditunjukkan dalam tabel berikut ini:

Tabel 1. hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat

Variable	Frekuensi (F)	Presentasi (%)
Pengetahuan Pre		
Kurang	18	66.67
Sedang	7	25.93
Baik	2	7.41
Pengetahuan Post		
Kurang	0	0
Sedang	19	70.37
Baik	8	29.63
Nyeri Pre		
Ringan (1-3)	9	33.33
Sedang (4-6)	18	66.67
Berat (7-9)	0	0
Nyeri Post		
Ringan (1-3)	17	62.96
Sedang (4-6)	10	37.04
Berat (7-9)	0	0

Pengetahuan lansia tentang OA mengalami peningkatan, sebelum dilakukan edukasi tentang OA sebagian besar tingkat pengetahuan lansia dalam kategori kurang sebanyak 18 peserta (66.67%) dan setelah diberikan edukasi sebagian besar tingkat pengetahuan dalam kategori sedang sebanyak 19 peserta (70.37%). Keluhan nyeri yang dirasakan lansia juga mengalami penurunan, dimana hasil sebelum diberikan intervensi latihan isometrik mayoritas merasakan nyeri dalam kategori sedang 18 peserta (66.67%), menurun menjadi mayoritas nyeri yang dirasakan dalam kategori ringan 17 peserta (62.96%) setelah diberikan intervensi isometrik.

3.2 Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan yang interaktif terbukti efektif, dimulai dengan presentasi materi, diskusi, dan tanya jawab yang menekankan komunikasi dua arah mempermudah perserta dalam memahami materi yang diterima. Materi tentang OA harapannya dapat meningkatkan kepatuhan dan mencegah terjadinya komplikasi lanjut akibat penyakit OA. Penerapan gaya hidup bersih dan sehat dengan memperbanyak terapi non farmakologi jauh lebih baik dari pada tergantung terhadap pengobatan yang bersifat farmakologi. Latihan isometrik yang dilakukan secara teratur setiap hari, harapannya dapat mengurangi keluhan utama penderita OA yaitu nyeri [9,10,17].

Keluhan nyeri pada penderita OA, terjadi akibat pengeroposan dan penipisan pada tulang rawan (cartilago articular) sehingga mudah terjadi peradangan. Sisi pada kedua sendi lutut mengalami pengeroposan tulang rawan dan terbentuknya tulang baru pada permukaan sendi sehingga otot dan tendon mengalami kelemahan. Kondisi ini membatasi lansia dalam melakukan aktifitas. Nyeri yang dirasakan awalnya hilang timbul, tetapi semakin lama meningkat dan bertambah parah seiring dengan proses peradangan pada tempat yang sama bersifat kronik. Ketidaknyamanan dirasakan ketika melakukan aktifitas dari duduk ke berdiri, berjalan, dan pada saat bangun tidur [3,11,18,19].

Intervensi latihan isometrik memberikan manfaat dimana memberikan perlindungan dan mengurangi peradangan pada tulang rawan sendi. Latihan ini secara efektif memperbaiki bantalan lemak infrapatellar dan kadar hemoglobin yang teroksigenasi berkurang sehingga memperbaiki sirkulasi darah dan oksigen dalam jaringan. Manfaat lain dari latihan ini dengan memperbaiki fungsi dari neuromuskular dan membaiki

kemampuan penderita OA dalam memperbaiki kemampuan keseimbangan dinamis dan statis [17,20,21].

Pelaksanaan edukasi osteoartritis bersamaan dengan demonstrasi bersama tentang latihan isometrik lebih baik dibandingkan hanya dengan pemberian edukasi hanya berbasis lisan, hal ini tentunya juga berdasarkan hasil dari *evidence based nursing practice* yang sudah terbukti hasilnya. Harapannya setelah kegiatan edukasi tentang osteoartritis dan latihan isometrik, nyeri yang dirasakan lansia penderita osteoartritis berkurang sehingga mengurangi terjadinya komplikasi. Pemberian intervensi latihan isometrik mudah dilakukan, bisa dilakukan dimanapun dan tidak memerlukan alat khusus. Kekuatan otot, stabilisasi sendi dan fungsi fisik meningkat, melancarkan aliran darah, inflamasi dan kekuan pada sendi berkurang, dampaknya efektif mengurangi nyeri pada penderita osteoartritis [8,12,17,20,21]. Latihan isometrik diharapkan dilakukan secara mandiri bagi lansia penderita osteoartritis dalam jangka panjang, sehingga terjadi peningkatan derajat kesehatan pada lansia.

4. KESIMPULAN

Hasil pemaparan tentang edukasi dan latihan isometrik, sebelum dilakukan edukasi tentang OA sebagian besar tingkat pengetahuan lansia dalam kategori kurang sebanyak 18 peserta (66.67%), setelah diberikan edukasi sebagian besar tingkat pengetahuan dalam kategori sedang sebanyak 19 peserta (70.37%). Keluhan nyeri yang dirasakan lansia juga mengalami penurunan, dimana hasil sebelum diberikan intervensi latihan isometrik mayoritas merasakan nyeri dalam kategori sedang 18 peserta (66.67%), menurun menjadi mayoritas nyeri yang dirasakan dalam kategori ringan 17 peserta (62.96%) setelah diberikan intervensi isometrik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan pada segenap pihak yang sudah berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan edukasi dan latihan isometrik, khususnya Bidan desa, Kader, dan lansia Posyandu Aster I di desa Munyung 2 Kewarasan, Sukoharjo. Harapan kedepannya, semoga kegiatan ini bisa berlanjut dan terlaksanan secara rutin dengan tema yang berbeda. Sehingga kebermanfaat kegiatan ini semakin bisa dirasakan bagi kader dan lansia, serta mampu meningkatkan derajat kesehatan masyarakat pada umumnya.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Chen T, Or CK, Chen J. Effects of technology-supported exercise programs on the knee pain, physical function, and quality of life of individuals with knee osteoarthritis and/or chronic knee pain: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Journal of the American Medical Informatics Association. Oxford University Press; 2021. p. 414–23. doi:10.1093/jamia/ocaa282 PubMed PMID: 33236109.

[2] Wahyuningsih S, Nurchayati S, Keperawatan Universitas Riau Jalan Pattimura No F, Pekanbaru Riau GG. Pengaruh Senam Rematik Terhadap Intensitas Nyeri Sendi Pada Penderita Osteoarthritis. Jurnal Ners Indonesia. 2020;11(1).

[3] Kadek Sastrawati D, Handi Partiwi P, Putu Prima Widya Ridwanti L, Haris A, Ketut Astawa I, Pasek Wayan Agung Susila I, et al. Studi Literatur Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Osteoarthritis Lutut Lansia. Journal of Multidiciplinary Research and Development. 2025;7(2). doi:10.38035/rrj.v7i2

[4] Sulfandi S, Azizan NA, Rosyida D. The Effect of Isometric Exercise on Changes in Pain and Functional Activity in Osteoarthritis Knee Patients at Samarinda Class IV Hospital. Champions: Education Journal of Sport, Health, and Recreation. 2025 Mar 31;3(1):19–24. doi:10.59923/champions.v3i1.74

[5] Widiastuti AW, Irawan A, Huawaida H, Nurhansyah A. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Osteoartrhitis. Prosiding Seminar Informasi Kesehatan Nasional (SIKesNas) [Internet]. 2024 [cited 2025 Jul

23]. Available from: https://www.ojs.udb.ac.id/sikenas/article/view/3901/2736

[6] Riset Kesehatan Dasar. Riset Kesehatan Dasar. 2018.

[7] CDC/ National Center for Health Statistics. About the National Health Interview Survey. NHIS [Internet]. 2018 Apr 9 [cited 2025 Jul 23]. Available from: https://archive.cdc.gov/www_cdc_gov/nchs/nhis/nhis_2018_data_release.htm

[8] Rees HW. Management of Osteoarthritis of the Hip. The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. NLM (Medline); 2020. p. e288–91. doi:10.5435/JAAOS-D-19-00416 PubMed PMID: 31800436.

[9] Palupi RI, Fariz A, Prisusanti RD, Hadi Endaryanto A. Kombinasi Latihan Isometrik & Isotonik Pada Otot Quadriseps Dapat Mengurangi Nyeri Lutut Pada Pasien OA Knee Bilateral di RSUD Ibnu Sina Kabupaten Gresik. Jurnal Keperawatan Muhammadiyah. 2022;7(1):2022.

[10] Hannan M, Keperawatan I, Wiraraja U, Suprayitno E, Yuliyana H. Pengaruh Terapi Kompres Hangat Terhadap Penurunan Sendi Osteoartritis Pada Lansia Di Posyandu Lansia Puskesmas Pandian Sumenep. Jurnal Kesehatan: Wiraraja Medika [Internet]. 2019 [cited 2025 Jul 22];9(1). Available from: https://mail.ejournalwiraraja.com/index.php/FIK/article/view/689

[11] Widiastuti A, Palupi DLM, Kholifa SN, Raharja MLT. Latihan Fisik (Knee Pain Exercise) Sebagai Upaya Terapi Non Farmakologi Atasi Nyeri Lutut Lansia. Jurnal Masyarakat Madani Indonesia. 2025 Dec 17;5(1):203–8. doi:10.59025/kdvpsj74

[12] Bannuru RR, Osani MC, Vaysbrot EE, Arden NK, Bennell K, Bierma-Zeinstra SMA, et al. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. Osteoarthritis Cartilage. 2019 Nov 1;27(11):1578–89. doi:10.1016/j.joca.2019.06.011 PubMed PMID: 31278997.

[13] Vioneery D, Dewi Listiyanawati M, Dirhan. Penurunan Nyeri Osteoarthritis Dengan Teknik Relaksasi Genggam Jari. Nursing News: Jurnal Ilmiah Keperawatan. 2022;6(2):70–5.

[14] Nguyen USDT, Zhang Y, Zhu Y, Niu J, Zhang B, Aliabadi P, et al. Increasing Prevalence of Knee Pain and Symptomatic Knee Osteoarthritis. Ann Intern Med. 2017. doi:10.1059/0003-4819-155-11-201112060-00004

[15] Novembrian EA, Wahyuni, Febriany RT. Pemberian Latihan Isometric Quadriceps Terhadap Penurunan Nyeri Lutut Pada Penderita Osteoarthritis Knee Dextra. JIRK Journal of Innovation Research and Knowledge. 2022;2(5).

[16] Wahyuningsih S, Nurchayati S. Pengaruh Senam Rematik Terhadap Intensitas Nyeri Sendi Pada Penderita Osteoarthritis. Jurnal Ners Indonesia. 2020;11(1).

[17] Yang Y, Ding X, Gong Y, Liu Q, Shi S, Xu M. Isometric exercise for knee osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. Asian Journal of Surgery. Elsevier (Singapore) Pte Ltd; 2025. p. 2231–40. doi:10.1016/j.asjsur.2024.11.179

[18] Kadek Sastrawati D, Handi Partiwi P, Putu Prima Widya Ridwanti L, Haris A, Ketut Astawa I, Pasek Wayan Agung Susila I, et al. Studi Literatur Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Osteoarthritis Lutut Lansia. R2J. 2025;7(2). doi:10.38035/rrj.v7i2

[19] Elsa Andrias Novembrian O, Tama Febriany R, Muhammadiyah Surakarta U, Tengah J. Pemberian Latihan Isometric Quadriceps Terhadap Penurunan Nyeri Lutut Pada Penderita Osteoarthritis Knee Dextra. JIRK Journal of Innovation Research and Knowledge. 2022;2(5).

[20] Kangeswari P, Murali K, Arulappan J. Effectiveness of Isometric Exercise and Counseling on Level of Pain Among Patients With Knee Osteoarthritis. SAGE Open Nurs. 2021;7. doi:10.1177/2377960821993515

[21] Huang L, Guo B, Xu F, Zhao J. Effects of quadriceps functional exercise with isometric contraction in the treatment of knee osteoarthritis. Int J Rheum Dis. 2018 May 1;21(5):952–9. doi:10.1111/1756-185X.13082 PubMed PMID: 28544687.