

Edukasi Kesehatan Berbasis Fisioterapi Komunitas dalam Meningkatkan Pengetahuan Lansia tentang Pencegahan Nyeri Osteoarthritis Genu

Adhen Nur Muhammad Dhilif¹, Bayu Prastowo², Nadya Setyarini Farizka³

^{1,2} Pendidikan Profesi Fisioterapis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia

³ IPT Puskesmas Lawang, Indonesia

Received : 15 September 2026, Revised : 29 September 2026, Published : 06 Oktober 2026

Corresponding Author

Nama Penulis: Adhen Nur Muhammad Dhilif

E-mail: adhenfisio@gmail.com

Abstrak

Nyeri lutut pada penderita osteoarthritis genu merupakan manifestasi klinis utama yang timbul akibat proses degeneratif progresif pada sendi lutut. Kondisi ini tidak hanya menyebabkan nyeri dan kekakuan sendi, tetapi juga menurunkan kekuatan otot, keseimbangan, mobilitas, serta kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari. Tanpa penatalaksanaan yang tepat, osteoarthritis genu dapat meningkatkan risiko disabilitas, ketergantungan, dan penurunan kualitas hidup pada lansia. Rendahnya pengetahuan mengenai faktor risiko, pencegahan, serta penatalaksanaan nonfarmakologis menyebabkan banyak lansia belum menerapkan latihan mandiri sebagai bagian dari upaya mengurangi nyeri dan mempertahankan fungsi sendi. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan lansia mengenai osteoarthritis genu. Pengabdian ini dilaksanakan pada 34 anggota Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) di IPT Puskesmas Lawang, Kabupaten Malang. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan edukasi yang disertai dengan demonstrasi. Evaluasi dilakukan melalui post-test dan pre-test untuk menilai perubahan tingkat pengetahuan. Hasil pengabdian menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan partisipan pada seluruh indikator, disertai meningkatnya kemampuan partisipan dalam mempraktikkan latihan secara mandiri. Edukasi berbasis fisioterapi komunitas ini efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan lansia mengenai penatalaksanaan nonfarmakologis osteoarthritis genu, sehingga berpotensi mendukung pengurangan nyeri, mempertahankan fungsi sendi, dan meningkatkan kualitas hidup lansia.

Kata kunci - fisioterapi komunitas, lansia, latihan terapeutik, osteoarthritis genu, promotif

Abstract

Knee pain in patients with knee osteoarthritis is a major clinical manifestation resulting from a progressive degenerative process in the knee joint. This condition not only causes pain and joint stiffness but also reduces muscle strength, balance, mobility, and the ability to perform daily activities. Without proper management, knee osteoarthritis can increase the risk of disability, dependency, and reduced quality of life among older adults. Limited knowledge regarding risk factors, prevention, and non-pharmacological management means that many older adults have not yet incorporated independent exercises into their efforts to reduce pain and maintain joint function. This community service program aimed to improve older adults' knowledge of knee osteoarthritis. The program was conducted with 34 members of the Chronic Disease Management Program (PROLANIS) at Lawang Community Health Center, Malang Regency. The implementation method involved an educational approach accompanied by demonstrations. Evaluation was conducted using pre-tests and post-tests to assess changes in

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

participants' knowledge levels. The results showed an improvement in participants' knowledge across all indicators, accompanied by increased ability to independently perform the exercises. This community physiotherapy-based education was effective in improving older adults' knowledge and skills regarding the non-pharmacological management of knee osteoarthritis, thereby potentially supporting pain reduction, maintaining joint function, and improving the quality of life of older adults.

Keywords - community physiotherapy, elderly, health promotion, knee osteoarthritis, therapeutic exercise

How To Cite : Dhilif, A. N. M., Prastowo, B., & Farizka, N. S. Edukasi Kesehatan Berbasis Fisioterapi Komunitas dalam Meningkatkan Pengetahuan Lansia tentang Pencegahan Nyeri Osteoarthritis Genu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 4(8), 4498 - 4506. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v4i8.5250>

Copyright ©2026 Adhen Nur Muhammad Dhilif, Bayu Prastowo, Nadya Setyarini Farizka

PENDAHULUAN

Lansia merupakan kelompok usia yang rentan mengalami gangguan muskuloskeletal akibat proses degeneratif yang terjadi seiring bertambahnya usia. Salah satu keluhan muskuloskeletal yang paling sering dialami pada kelompok lanjut usia adalah nyeri lutut yang umumnya berkaitan dengan *osteoarthritis genu*. *Osteoarthritis* tersebut merupakan penyakit degeneratif sendi yang ditandai oleh kerusakan kartilago, perubahan tulang subkondral, inflamasi ringan, serta penurunan fungsi biomekanik sendi yang dapat menyebabkan nyeri, kekakuan, keterbatasan lingkup gerak sendi, dan gangguan aktivitas fungsional sehari-hari. Kondisi ini menjadi salah satu penyebab utama disabilitas pada populasi lanjut usia di dunia (Kamsan et al., 2020).

Di Indonesia, masalah OA juga menunjukkan beban yang bermakna. *Analisis Global Burden of Disease* menunjukkan peningkatan jumlah kasus OA di Indonesia dalam periode 1990–2019, sedangkan studi COPCORD *multisenter* pada 3.597 orang dewasa di 15 kota Indonesia melaporkan prevalensi OA lutut sebesar 15,0% dan menunjukkan peningkatan peluang kejadian seiring bertambahnya usia (Butarbutar et al., 2024; Kurniari et al., 2025). OA lutut dapat memengaruhi nyeri, mobilitas, dan aktivitas sehari-hari sehingga pendekatan promotif dan preventif yang mudah diterapkan di komunitas diperlukan.

Edukasi merupakan bagian penting dalam pengelolaan OA karena dapat membantu individu memahami kondisi, mengembangkan keterampilan *self-management*, dan meningkatkan kesiapan melakukan aktivitas fisik. Tinjauan sistematis menunjukkan bahwa edukasi OA cenderung memberikan peningkatan pengetahuan terutama dalam jangka pendek, walaupun perubahan pengetahuan tidak selalu diikuti perubahan perilaku yang konsisten (Simick Behera et al., 2024). Edukasi kelompok pada orang berusia di atas 50 tahun dengan nyeri lutut juga dilaporkan dapat memberikan manfaat terhadap nyeri ketika diberikan bersama latihan (Hamada et al., 2022). Selain itu, kombinasi edukasi dengan latihan atau program *self-management* dapat mendukung perbaikan nyeri, fungsi, dan mobilitas pada individu dengan OA lutut (Goff et al., 2021; Ahmad et al., 2023).

Latihan terapeutik merupakan komponen penting dalam pengelolaan OA lutut. Bukti terkini menunjukkan bahwa latihan penguatan, aerobik, latihan multi-komponen, dan latihan berbasis rumah dapat memberikan manfaat terhadap nyeri dan fungsi (Mo et al., 2023; Sharma et al., 2024). Penguatan quadriceps secara khusus juga didukung oleh tinjauan sistematis terbaru sebagai salah satu pendekatan untuk menurunkan nyeri dan meningkatkan fungsi (Hegde et al., 2025). Latihan peregangan dapat membantu pengelolaan nyeri, sedangkan program multi-komponen dapat memberikan manfaat terhadap keterbatasan fungsi pada lansia dengan OA lutut (Luan et al., 2022; Zhu et al., 2024).

Berdasarkan observasi awal pada kegiatan PROLANIS di UPT Puskesmas Lawang, Kabupaten Malang, ditemukan bahwa sebagian besar lansia menganggap nyeri lutut sebagai bagian normal dari proses penuaan. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kebutuhan edukasi yang lebih terarah mengenai faktor risiko, tanda dan gejala, pencegahan, serta latihan mandiri. Kegiatan terdahulu

umumnya menilai edukasi, self-management, atau latihan dalam bentuk intervensi yang terstruktur dan berulang, sedangkan kegiatan ini menerapkan pendekatan edukasi komunitas dalam satu sesi yang mengintegrasikan ceramah, diskusi, media visual dan leaflet, serta demonstrasi enam latihan terapeutik yang dapat dilakukan di rumah. Kebaruan kegiatan terletak pada integrasi edukasi pengetahuan dan pembelajaran praktik latihan dalam konteks PROLANIS di fasilitas kesehatan primer, dengan evaluasi langsung menggunakan pre-test dan post-test. Oleh karena itu, kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan anggota PROLANIS mengenai osteoarthritis genu yang mencakup pengertian, tanda dan gejala, faktor penyebab, serta latihan pencegahan dan penurunan nyeri lutut.

METODE

Pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan desain evaluasi satu kelompok dengan pre-test dan post-test. Kegiatan dilaksanakan pada 16 Mei 2026 di UPT Puskesmas Lawang, Kabupaten Malang, pada komunitas Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS). Peserta berjumlah 34 orang dan merupakan anggota PROLANIS yang termasuk kelompok lansia. Karakteristik yang digunakan dalam pelaporan kegiatan adalah status peserta sebagai lansia dan anggota PROLANIS; data demografis rinci seperti usia individual, jenis kelamin, indeks massa tubuh, dan riwayat penyakit tidak menjadi variabel evaluasi sehingga tidak dianalisis dalam artikel ini. Kegiatan dilakukan dalam satu sesi yang terdiri atas pre-test, edukasi, demonstrasi dan praktik latihan, pembagian leaflet, serta post-test.

Instrumen evaluasi berupa lembar pertanyaan yang digunakan pada pre-test dan post-test dengan empat indikator hasil yang dilaporkan, yaitu: (1) pemahaman pengertian nyeri lutut, (2) pemahaman tanda dan gejala, (3) pemahaman faktor penyebab, dan (4) pemahaman latihan pencegahan dan penurunan nyeri pada lutut. Setiap jawaban yang sesuai dengan kunci jawaban dihitung sebagai jawaban benar dan hasil disajikan dalam frekuensi serta persentase peserta yang menjawab benar. Karena dokumentasi kegiatan tidak memuat data individual setiap jawaban, analisis dilakukan secara deskriptif melalui perbandingan proporsi jawaban benar sebelum dan sesudah kegiatan serta selisih persentase poin. Uji statistik inferensial berpasangan tidak dilakukan karena data individual pre-test dan post-test tidak tersedia dalam dataset yang dilaporkan.

Tahapan kegiatan disusun secara sistematis sebagai berikut. Tahap pertama adalah pre-test untuk mengetahui pengetahuan awal peserta. Tahap kedua adalah edukasi kesehatan menggunakan ceramah, diskusi dan tanya jawab dengan media visual mengenai pengertian osteoarthritis genu, faktor risiko, tanda dan gejala, dampak terhadap aktivitas sehari-hari, pencegahan, aktivitas fisik, dan prinsip latihan terapeutik. Tahap ketiga adalah demonstrasi dan praktik enam latihan terapeutik, yaitu jalan santai, *mini squat* dengan pegangan kursi, *heel slide exercise*, *hamstring stretch*, *quadriceps isometric exercise*, dan *straight leg raise* (SLR). Peserta mempraktikkan latihan dengan pendampingan untuk memperbaiki teknik dan keamanan sesuai kemampuan masing-masing. Tahap keempat adalah pemberian leaflet sebagai pengingat untuk latihan mandiri di rumah.

Tahap kelima adalah post-test menggunakan instrumen yang sama untuk menilai perubahan pengetahuan segera setelah edukasi. Indikator keberhasilan kegiatan ditetapkan secara operasional sebagai adanya peningkatan proporsi jawaban benar pada post-test dibandingkan pre-test pada keempat indikator. Selain pengetahuan, fasilitator melakukan observasi kualitatif terhadap keterlibatan peserta saat diskusi dan praktik latihan; observasi tersebut tidak diberi skor kuantitatif. Keterbatasan evaluasi adalah tidak adanya kelompok kontrol, tidak adanya pengukuran tindak lanjut, dan tidak adanya pengukuran langsung terhadap nyeri, fungsi, kepatuhan latihan, atau kualitas hidup.



Gambar 1. Edukasi Peningkatan Pengetahuan tentang Nyeri Lutut



Gambar 2. Media visual atau poster

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pengetahuan pada seluruh empat indikator yang dinilai. Pada pre-test, proporsi peserta yang menjawab benar untuk pengertian nyeri lutut adalah 12 orang (35,3%), tanda dan gejala 6 orang (17,6%), faktor penyebab 8 orang (23,5%), dan latihan pencegahan serta penurunan nyeri 4 orang (11,8%). Setelah edukasi dan demonstrasi, seluruh 34 peserta (100%) menjawab benar pada keempat indikator. Dengan demikian, peningkatan absolut masing-masing indikator adalah 64,7; 82,4; 76,5; dan 88,2 persentase poin. Jika keempat indikator diperlakukan sebagai unit evaluasi yang setara, rerata capaian meningkat dari 22,1% pada pre-test menjadi 100% pada post-test, atau meningkat 77,9 persentase poin. Hasil tersebut menunjukkan peningkatan pengetahuan segera setelah kegiatan, tetapi tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan efektivitas jangka panjang karena tidak terdapat pengukuran tindak lanjut atau kelompok pembandingan.

Tabel 1. Tingkat pengetahuan partisipan

Indikator Pertanyaan/Evaluasi	Pre-test (n)	Post-test (n)
Pemahaman pengertian nyeri lutut	12	34
Pemahaman tanda dan gejala	6	34
Pemahaman faktor penyebab	8	34
Latihan pencegahan dan penurunan nyeri pada lutut	4	34

Indikator dengan pengetahuan awal paling rendah adalah latihan pencegahan dan penurunan nyeri lutut (11,8%), diikuti tanda dan gejala (17,6%). Temuan ini penting karena edukasi OA tidak hanya membutuhkan penyampaian informasi, tetapi juga pembentukan keterampilan untuk menerapkan informasi tersebut. Tinjauan sistematis Simick Behera et al. (2024) menunjukkan bahwa edukasi OA dapat meningkatkan pengetahuan terutama dalam jangka pendek, sedangkan perubahan perilaku lebih kompleks dan dipengaruhi oleh keterlibatan, pengalaman praktik, dan faktor individu. Dalam kegiatan ini, rendahnya capaian awal pada indikator latihan menjadi dasar pentingnya demonstrasi langsung, bukan hanya ceramah.

Tingkat pengetahuan partisipan *pre-test* relatif rendah pada beberapa indikator. Pemahaman mengenai pengertian nyeri lutut dimiliki oleh 12 partisipan (35,3%), sedangkan pengetahuan mengenai tanda dan gejala hanya dimiliki oleh 6 partisipan (17,6%). Pengetahuan mengenai faktor penyebab dipahami oleh 8 partisipan (23,5%), sementara pemahaman mengenai latihan pencegahan dan penurunan nyeri lutut merupakan indikator dengan capaian terendah, yaitu hanya 4 partisipan (11,8%). Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar lansia belum memahami tentang nyeri lutut akibat *osteoarthritis genu* dan pentingnya penatalaksanaan nonfarmakologis sebagai upaya mengurangi nyeri dan mempertahankan fungsi sendi.

Peningkatan hingga 100% pada seluruh indikator setelah kegiatan dapat dipahami sebagai perubahan pengetahuan segera setelah peserta menerima informasi yang terstruktur dan kesempatan untuk mempraktikkan materi. Penggunaan media visual dan leaflet memberikan penguatan informasi, sedangkan diskusi dan tanya jawab memungkinkan klarifikasi terhadap pemahaman peserta. Pendekatan tersebut sejalan dengan bukti bahwa edukasi kelompok dapat memberikan manfaat ketika dipadukan dengan latihan (Hamada et al., 2022), dan bahwa kombinasi edukasi dengan latihan dapat memberikan hasil yang lebih baik terhadap beberapa luaran OA dibandingkan pendekatan yang berdiri sendiri (Goff et al., 2021; Ahmad et al., 2023). Namun, karena kegiatan ini hanya mengukur pengetahuan segera setelah intervensi, peningkatan tersebut sebaiknya dipahami sebagai hasil belajar jangka pendek, bukan bukti perubahan perilaku atau perbaikan klinis.

Edukasi kesehatan yang dipadukan dengan demonstrasi latihan sederhana menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan pada seluruh indikator yang dievaluasi. Hasil *post-test* menunjukkan bahwa seluruh peserta (34 partisipan) mampu menjawab dengan benar seluruh pertanyaan yang diberikan. Peningkatan tersebut mengindikasikan bahwa pendekatan edukasi yang mengombinasikan ceramah, diskusi, tanya jawab, media *leaflet*, serta demonstrasi praktik efektif dalam meningkatkan pemahaman lansia mengenai nyeri lutut dan penatalaksanaan nonfarmakologis *osteoarthritis genu*. Penggunaan media visual membantu partisipan memahami materi yang disampaikan secara lebih mudah karena informasi disajikan dalam bentuk gambar dan poin penting yang sederhana. Selain itu, adanya sesi diskusi dan tanya jawab memungkinkan partisipan lebih aktif dalam memahami materi yang diberikan. Selain edukasi kesehatan, demonstrasi latihan fisioterapi sederhana juga memberikan manfaat dalam meningkatkan pemahaman partisipan.

Kegiatan ini juga memiliki beberapa faktor pendukung, yaitu penyampaian materi dengan bahasa sederhana, penggunaan media visual, interaksi dua arah, demonstrasi langsung, dan pemberian leaflet untuk digunakan kembali di rumah. Sebaliknya, faktor yang berpotensi membatasi keberlanjutan hasil adalah durasi kegiatan yang singkat, tidak adanya pemantauan kepatuhan latihan di rumah, serta tidak adanya evaluasi jangka menengah atau panjang. Hal ini penting karena peningkatan pengetahuan tidak selalu bertahan atau berubah menjadi perilaku tanpa penguatan dan tindak lanjut (Simick Behera et al., 2024). Dengan demikian, kegiatan lanjutan dapat berupa sesi penguatan berkala, pemantauan latihan mandiri, atau evaluasi ulang pengetahuan dan kepatuhan latihan dalam beberapa minggu atau bulan.

Tabel 2. Latihan Terapeutik

Latihan Terapeutik	Standar Operasional Prosedur (SOP)	Dosimetri (FITT)
Jalan santai	Berjalan dengan kecepatan nyaman di permukaan datar sesuai kemampuan peserta.	F: 3–5 kali/minggu I: ringan–sedang T: 20–30 menit T: aerobik
Mini Squat	Berdiri sambil berpegangan pada kursi, tekuk lutut sekitar 30–45° secara perlahan kemudian kembali berdiri tegak	F: 2–3 kali/minggu I: ringan–sedang T: 8–10 repetisi × 2 set T: penguatan
Heel Slide Exercise	Posisi terlentang, geser tumit ke arah bokong secara perlahan hingga lutut menekuk, kemudian luruskan kembali.	F: setiap hari I: ringan sesuai toleransi T: 10–15 repetisi × 2 set T: lingkup gerak sendi
Hamstring Stretch	Posisi duduk atau terlentang, luruskan tungkai kemudian tarik perlahan hingga terasa regangan di belakang paha. Tahan tanpa memantul.	F: setiap hari I: regangan ringan sampai terasa tarikan T: tahan 15–30 detik, 3–5 pengulangan T: peregangan
Quadriceps Isometric Exercise	Posisi duduk atau terlentang dengan tungkai lurus. Kencangkan otot paha bagian depan dengan menekan lutut ke arah alas tanpa mengangkat tungkai. Tahan 5–10 detik kemudian rileks.	F: 3–5 kali/minggu I: ringan–sedang (hingga terasa kontraksi otot tanpa nyeri) T: 10–15 repetisi × 2–3 set T: penguatan
Straight Leg Raise (SLR)	Posisi terlentang, satu lutut ditekuk dan tungkai lainnya lurus. Angkat tungkai lurus sekitar 30–45° kemudian tahan 3–5 detik dan turunkan perlahan.	F: 3–5 kali/minggu I: ringan–sedang T: 10–15 repetisi × 2–3 set T: penguatan

Keterangan = F: Frekuensi, I: Intensitas, T: Waktu, T: Tipe

Enam latihan yang diberikan dipilih untuk mencakup komponen aerobik, penguatan, mobilitas, fleksibilitas, dan latihan fungsional. *Quadriceps isometric exercise* dan *SLR* digunakan sebagai latihan penguatan, *mini squat* sebagai latihan penguatan fungsional, *heel slide* sebagai latihan mobilitas, *hamstring stretch* sebagai latihan fleksibilitas, dan jalan santai sebagai aktivitas aerobik ringan. Tinjauan sistematis terbaru mendukung penggunaan latihan penguatan *quadriceps* pada OA lutut untuk membantu menurunkan nyeri dan meningkatkan fungsi (Hegde et al., 2025). Tinjauan latihan OA secara lebih luas juga menunjukkan manfaat latihan terhadap nyeri dan fungsi, meskipun respons dapat berbeda menurut jenis latihan dan karakteristik peserta (Mo et al., 2023).

Latihan mobilitas dan fleksibilitas diberikan untuk membantu peserta mempertahankan gerak lutut dan mengurangi kekakuan. Bukti mengenai latihan peregangan menunjukkan manfaat terhadap nyeri, sedangkan program multi-komponen dapat membantu keterbatasan fungsi pada lansia dengan OA lutut (Luan et al., 2022; Zhu et al., 2024). Mini squat dan SLR dipilih karena relatif sederhana serta dapat dilakukan dengan modifikasi keamanan, seperti menggunakan kursi sebagai pegangan. Dalam konteks komunitas, pemilihan latihan yang sederhana dan mudah diingat penting untuk meningkatkan kemungkinan latihan dapat diteruskan secara mandiri.

Jalan santai diberikan sebagai aktivitas aerobik yang mudah diintegrasikan ke aktivitas harian. Bukti terkini menunjukkan bahwa berbagai bentuk aktivitas fisik dan latihan intensitas rendah, termasuk berjalan, dapat membantu mengurangi gejala OA lutut pada kelompok usia dewasa dan

lanjut usia (Cui et al., 2025). Namun, dosimetri latihan pada kegiatan ini ditujukan sebagai panduan umum dan tetap perlu disesuaikan dengan toleransi, kemampuan fungsional, komorbiditas, serta respons gejala setiap peserta. Literatur juga menunjukkan bahwa variasi dosis latihan tidak secara sederhana menentukan besarnya hasil, sehingga prinsip individualisasi dan keberlanjutan tetap penting (Lawford et al., 2025).

Dibandingkan kegiatan terdahulu, pendekatan dalam pengabdian ini menekankan integrasi antara peningkatan pengetahuan dan pembelajaran keterampilan dalam satu rangkaian kegiatan komunitas. Hal tersebut berbeda dari evaluasi yang hanya menilai edukasi atau latihan secara terpisah. Meskipun demikian, kegiatan ini belum dapat membuktikan bahwa latihan menurunkan nyeri atau meningkatkan fungsi karena kedua luaran tersebut tidak diukur. Hasil utama yang dapat dipertanggungjawabkan adalah peningkatan pengetahuan segera setelah kegiatan. Oleh karena itu, interpretasi manfaat klinis latihan dalam artikel ini ditempatkan sebagai dasar edukasi dan potensi dukungan self-management, bukan sebagai hasil klinis yang telah terbukti pada peserta kegiatan.

Secara fisiologis, kombinasi latihan *quadriceps isometric exercise*, *straight leg raise (SLR)*, *heel slide*, *hamstring stretch*, *mini squat*, dan jalan santai mampu menurunkan nyeri melalui beberapa mekanisme yang saling melengkapi. Latihan penguatan meningkatkan aktivasi neuromuskular dan kekuatan otot quadriceps serta otot-otot penstabil lutut sehingga distribusi beban pada sendi menjadi lebih merata dan tekanan pada kartilago serta tulang subkondral berkurang. Latihan mobilitas seperti heel slide mempertahankan produksi dan sirkulasi cairan sinovial yang berfungsi sebagai pelumas dan sumber nutrisi kartilago, sehingga mengurangi kekakuan sendi dan gesekan selama bergerak. Hamstring stretch membantu menurunkan ketegangan otot dan memperbaiki keseimbangan panjang otot di sekitar lutut, sehingga mengurangi tarikan *abnormal* pada sendi dan meningkatkan biomekanik gerakan. Sementara itu, latihan aerobik ringan seperti jalan santai meningkatkan aliran darah ke jaringan periartikular, memperbaiki suplai oksigen dan nutrisi, serta merangsang pelepasan endorfin dan aktivasi mekanisme *descending pain inhibition* yang menekan transmisi impuls nyeri di sistem saraf pusat. Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur juga menurunkan kadar sitokin proinflamasi, seperti *interleukin-6 (IL-6)* dan *tumor necrosis factor- α (TNF- α)*, serta meningkatkan mediator antiinflamasi sehingga sensitivitas nosiseptor berkurang. Selain itu, rangsangan mekanik selama latihan mengaktifkan mekanoreseptor yang menghambat transmisi sinyal nyeri melalui mekanisme *gate control theory*, sehingga persepsi nyeri menurun. Dengan demikian, kombinasi latihan penguatan, peregangan, mobilisasi sendi, latihan fungsional, dan aerobik ringan memberikan efek sinergis dalam mengurangi nyeri, meningkatkan stabilitas sendi, memperbaiki fungsi gerak, dan meningkatkan kualitas hidup pada lansia dengan osteoarthritis genu (Pinckard et al., 2019; Fatmala et al., 2021; Basuki et al., 2024).

Kegiatan edukasi berbasis fisioterapi komunitas pada 34 anggota PROLANIS di UPT Puskesmas Lawang menunjukkan peningkatan pengetahuan segera setelah kegiatan. Proporsi jawaban benar meningkat pada seluruh empat indikator, yaitu pengertian nyeri lutut, tanda dan gejala, faktor penyebab, serta latihan pencegahan dan penurunan nyeri, dengan rerata capaian indikator meningkat secara deskriptif dari 22,1% pada pre-test menjadi 100% pada post-test. Integrasi ceramah, diskusi, media visual, leaflet, dan demonstrasi enam latihan memberikan pengalaman belajar yang bersifat informatif sekaligus praktik. Namun, kegiatan ini belum mengukur perubahan nyeri, fungsi, kualitas hidup, kepatuhan latihan, atau keberlanjutan pengetahuan sehingga dampak klinis dan jangka panjang belum dapat disimpulkan. Kegiatan serupa disarankan dilanjutkan melalui edukasi berkala, pemantauan latihan mandiri, dan evaluasi tindak lanjut agar perubahan pengetahuan dapat dipantau keberlanjutannya.

KESIMPULAN

Pengabdian kepada masyarakat melalui edukasi berbasis fisioterapi komunitas pada anggota Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) di UPT Puskesmas Lawang menunjukkan adanya

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

peningkatan pengetahuan lansia mengenai *osteoarthritis genu*. Peningkatan tersebut mencakup pemahaman mengenai pengertian, faktor risiko, tanda dan gejala, serta latihan sebagai bagian dari penatalaksanaan nonfarmakologis. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa seluruh indikator pengetahuan mengalami peningkatan setelah pemberian edukasi dan demonstrasi latihan. Pendekatan yang mengombinasikan ceramah, diskusi, tanya jawab, media *leaflet*, dan praktik langsung dapat digunakan sebagai metode edukasi untuk meningkatkan pemahaman lansia mengenai pencegahan dan penatalaksanaan mandiri *osteoarthritis genu*. Kegiatan selanjutnya direkomendasikan untuk dilaksanakan secara berkala melalui edukasi dan latihan mandiri dengan pendampingan serta evaluasi berkelanjutan, sehingga pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh dapat dipertahankan dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada komunitas Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS), UPT. Puskesmas Lawang, dan Program Studi Pendidikan Profesi Fisioterapis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memberikan dukungan dan membantu pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, M. A., Yusof, A., Hamid, M. S. A., Amin, F. H. Z., Kamsan, S. S., Daud, D. M. A., & Singh, D. K. A. (2023). Effects of self-management program as adjunctive to usual rehabilitation exercise on pain and functional outcomes in knee osteoarthritis: A randomized controlled trial. *Journal of Research in Health Sciences*, 23(1), e00569. <https://doi.org/10.34172/jrhs.2023.104>
- Allen, K. D., Thoma, L. M., & Golightly, Y. M. (2022). Epidemiology of osteoarthritis. *Osteoarthritis and Cartilage*, 30(2), 184–195. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2021.04.020>
- Butarbutar, J. C. P., Basuki, P., Sungono, V., Riantho, A., & Fidiarianto, K. (2024). Burden of osteoarthritis in Indonesia: A Global Burden of Disease (GBD) study 2019. *Narra J*, 4(2), e884. <https://doi.org/10.52225/narra.v4i2.884>
- Canzone, A., Roggio, F., Patti, A., Giustino, V., Mannucci, C., Di Mauro, D., Musumeci, G., Bianco, A., & Trimarchi, F. (2024). Classification of physical activity programs based on the Kellgren & Lawrence scale for knee osteoarthritis: A systematic review. *Musculoskeletal Care*, 22(4), e70019. <https://doi.org/10.1002/msc.70019>
- Cui, X., Xie, F., Cui, J., Tian, Y., Bai, X., Guo, L., Liu, J., & Yao, F. (2025). Association between physical activity and knee osteoarthritis: A comprehensive systematic review and meta-analysis. *Journal of Global Health*, 15, 04173. <https://doi.org/10.7189/jogh.15.04173>
- Fransen, M., McConnell, S., Harmer, A. R., Van der Esch, M., Simic, M., & Bennell, K. L. (2015). Exercise for osteoarthritis of the knee: A Cochrane systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 49(24), 1554–1557. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095424>
- Goff, A. J., De Oliveira Silva, D., Merolli, M., Bell, E. C., Crossley, K. M., & Barton, C. J. (2021). Patient education improves pain and function in people with knee osteoarthritis with better effects when combined with exercise therapy: A systematic review. *Journal of Physiotherapy*, 67(3), 177–189. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2021.06.011>
- Hamada, K., Tamura, H., Hirohama, K., Mitsutake, T., Imura, T., Tanaka, S., & Tanaka, R. (2022). The effectiveness of group education in people over 50 years old with knee pain: A systematic review and meta-analysis of randomized control trials. *Musculoskeletal Science and Practice*, 62, 102627. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2022.102627>
- Hegde, D. D., Hadya Ananda, K., & Vavachan, N. (2025). Effectiveness of quadriceps strength training in adults with knee osteoarthritis: A systematized review. *Musculoskeletal Care*, 23(2), e70134. <https://doi.org/10.1002/msc.70134>

- Kamsan, S. S., Singh, D. K. A., Tan, M. P., & Kumar, S. (2021). Systematic review on the contents and parameters of self-management education programs in older adults with knee osteoarthritis. *Australasian Journal on Ageing*, 40(1), e1–e12. <https://doi.org/10.1111/ajag.12844>
- Kurniari, P. K., Hidayat, R., Parlindungan, F., Pratama, M. Z., Wibowo, S. A. K., Sarmidi, S., Wahono, C. S., Suryana, B. P. P., Rahman, A. P., Partan, R. U., Reagan, M., Darma, S., Marpaung, B., Ginting, A. R., Siregar, R. A., Kambayana, G., Tejawati, D. A. K., Sindhughosa, D. A., ... Pradnyani, P. E. (2025). Prevalence, risk factors, and quality of life of knee osteoarthritis in urban community in Indonesia: A COPCORD study. *International Journal of Rheumatic Diseases*, 28(1), e70014. <https://doi.org/10.1111/1756-185X.70014>
- Lawford, B. J., Hinman, R. S., Spiers, L., Kimp, A. J., Dell'Isola, A., Harmer, A. R., Van der Esch, M., Hall, M., & Bennell, K. L. (2025). Does higher compliance with American College of Sports Medicine exercise prescription guidelines influence exercise outcomes in knee osteoarthritis? A systematic review with meta-analysis. *Arthritis Care & Research*, 77(4), 460–474. <https://doi.org/10.1002/acr.25451>
- Long, H., Liu, Q., Yin, H., Wang, K., Diao, N., Zhang, Y., Lin, J., & Guo, A. (2022). Prevalence trends of site-specific osteoarthritis from 1990 to 2019: Findings from the Global Burden of Disease Study 2019. *Arthritis & Rheumatology*, 74(7), 1172–1183. <https://doi.org/10.1002/art.42089>
- Luan, L., El-Ansary, D., Adams, R., Wu, S., & Han, J. (2022). Knee osteoarthritis pain and stretching exercises: A systematic review and meta-analysis. *Physiotherapy*, 114, 16–29. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2021.10.001>
- Mo, L., Jiang, B., Mei, T., & Zhou, D. (2023). Exercise therapy for knee osteoarthritis: A systematic review and network meta-analysis. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 11(5), 23259671231172773. <https://doi.org/10.1177/23259671231172773>
- Runge, N., Aina, A., & May, S. (2022). The benefits of adding manual therapy to exercise therapy for improving pain and function in patients with knee or hip osteoarthritis: A systematic review with meta-analysis. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 52(10), 675–A13. <https://doi.org/10.2519/jospt.2022.11062>
- Sharma, A., Sharma, N., & Chahal, A. (2024). Home care program and exercise prescription for improving quality of life in geriatric population with knee osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 40, 1645–1656. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2024.09.003>
- Simick Behera, N., Duong, V., Eyles, J., Cui, H., Gould, D., Barton, C., Belton, J., Hunter, D., & Bunzli, S. (2024). How does osteoarthritis education influence knowledge, beliefs, and behavior in people with knee and hip osteoarthritis? A systematic review. *Arthritis Care & Research*, 76(11), 1511–1531. <https://doi.org/10.1002/acr.25391>
- Uritani, D., Koda, H., & Sugita, S. (2021). Effects of self-management education programmes on self-efficacy for osteoarthritis of the knee: A systematic review of randomised controlled trials. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 22(1), 515. <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04399-y>
- Zhu, G.-C., Chen, K.-M., & Belcastro, F. (2024). Comparing different stretching exercises on pain, stiffness, and physical function disability in older adults with knee osteoarthritis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 105(5), 953–962. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2023.07.001>