

Pelatihan *Close Kinetic Chain* untuk Meningkatkan Fungsi Lutut Ibu ‘Aisyiyah Cabang Sukodono Sidoarjo

Atik Swandari¹, Khabib Abdullah², Nova Elok Mardliyana^{3*}

^{1,2}Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya

³Program Studi S1 Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya

Jalan Sutorejo No. 59, Mulyorejo, Surabaya, 60113 Jawa Timur, Indonesia

*e-mail correspondence**: novaelokm@um-surabaya.ac.id

Naskah diterima : 10/05/2026

Naskah direvisi : 06/06/2026

Naskah disetujui : 13/06/2026

Abstrak

Nyeri lutut umum terjadi pada wanita lansia dan dapat mengganggu aktivitas sehari-hari. Penurunan kekuatan otot penopang sendi lutut, seperti *vastus medialis* dan *vastus lateralis*, menyebabkan penurunan stabilitas dan fleksibilitas lutut. *Close Kinetic Chain Exercise* (CKCE) merupakan latihan yang dapat meningkatkan kekuatan otot, stabilitas sendi, dan kemampuan fungsional lutut. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan mengevaluasi efektivitas pelatihan CKCE dalam meningkatkan pengetahuan tentang nyeri lutut, manfaat CKCE, pengelolaan nyeri, serta menurunkan keluhan nyeri lutut pada ibu-ibu ‘Aisyiyah Cabang Sukodono. Pelatihan CKCE diberikan kepada ibu-ibu lansia. Pengetahuan peserta diukur menggunakan kuesioner sebelum dan sesudah pelatihan, sedangkan keluhan nyeri dievaluasi melalui skala subjektif (tinggi, sedang, rendah). Sebelum pelatihan, >50% peserta memiliki pengetahuan rendah mengenai nyeri lutut, manfaat CKCE, dan pengelolannya. Setelah pelatihan, mayoritas peserta berada dalam kategori pengetahuan tinggi, khususnya tentang manfaat CKCE dan pengelolaan nyeri. Keluhan nyeri menurun signifikan; sebelumnya 54% melaporkan nyeri tinggi dan 40% sedang, sesudah pelatihan 40% melaporkan nyeri rendah dan hanya 14% masih nyeri tinggi. Pelatihan CKCE meningkatkan pengetahuan peserta dan menurunkan keluhan nyeri lutut, sehingga meningkatkan fungsi dan kualitas hidup ibu lansia.

Kata kunci— *Close Kinetic Chain Exercise* (CKCE), Nyeri Lutut, Osteoartritis

Abstract

Knee pain is common in older women and can interfere with daily activities. Decreased strength of the muscles supporting the knee joint, such as the vastus medialis and vastus lateralis, leads to decreased knee stability and flexibility. Closed Kinetic Chain Exercise (CKCE) is an exercise that can improve muscle strength, joint stability, and knee functional ability. This community service program aims to evaluate the effectiveness of CKCE training in increasing knowledge about knee pain, the benefits of CKCE, pain management, and reducing knee pain complaints among women in the Sukodono branch of

'Aisyiyah. The CKCE training was provided to elderly women. Participants' knowledge was measured using questionnaires before and after the training, while pain complaints were evaluated using a subjective scale (high, medium, low). Before the training, >50% of participants had low knowledge about knee pain, the benefits of CKCE, and its management. After the training, the majority of participants were in the high knowledge category, particularly regarding the benefits of CKCE and pain management. Pain complaints decreased significantly; Previously, 54% reported high pain and 40% moderate pain. After the training, 40% reported low pain, and only 14% still experienced high pain. The CKCE training increased participants' knowledge and decreased knee pain complaints, thereby improving the function and quality of life of elderly women.

Keywords— *Closed Kinetic Chain Exercise (CKCE), Knee Pain, Osteoarthritis*

1. PENDAHULUAN

Nyeri lutut merupakan salah satu keluhan medis yang sering ditemui pada berbagai kelompok usia, terutama pada wanita, dengan prevalensi yang lebih tinggi dibandingkan pria [1]. Penyakit degeneratif ini dapat mengganggu aktivitas gerak dan fungsi sehari-hari, seperti berdiri lama, berjalan, jongkok berdiri, serta naik turun tangga [2]. Pada wanita, kejadian nyeri lutut umumnya lebih banyak terjadi, dan faktor-faktor fisik seperti tekanan yang terus-menerus pada sendi lutut akibat aktivitas sehari-hari, seperti pekerjaan rumah tangga, dapat menjadi penyebab utama [3]. Aktivitas seperti jongkok berdiri dan naik turun tangga, yang dilakukan oleh ibu rumah tangga, terutama di daerah dengan rumah bertingkat dapat menyebabkan penurunan fungsi sendi lutut akibat gesekan antar tulang yang berlebihan [4].

Fenomena ini juga ditemukan pada ibu-ibu anggota 'Aisyiyah Cabang Sukodono, Sidoarjo. Berdasarkan hasil survei awal terhadap 30 anggota 'Aisyiyah, sebanyak 60% mengeluhkan nyeri lutut saat beraktivitas, 30% mengalami kesulitan naik turun tangga, dan 40% mengeluhkan nyeri saat jongkok atau berdiri dari posisi duduk. Sebagian besar anggota yang mengalami keluhan tersebut berada pada kelompok usia pra-lansia dan lansia. Kondisi ini menunjukkan adanya penurunan kemampuan fungsional lutut yang berpotensi menghambat kemandirian dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Sebagian besar wanita lansia yang memiliki keluhan nyeri dan kaku pada lutut, yang sering kali menghambat aktivitas seperti naik turun tangga dan jongkok berdiri saat mengangkat jemuran. Penurunan fleksibilitas dan stabilitas sendi lutut yang umumnya terjadi pada wanita pra-lansia dan lansia, sering disebabkan oleh perubahan hormonal yang menurunkan kekuatan otot penopang sendi, terutama pada otot seperti *vastus*

medialis dan *vastus lateralis* [5]. Proses ini seringkali disertai dengan gejala krepitasi pada sendi lutut yang menambah rasa nyeri dan kekakuan, yang akhirnya berdampak pada kemampuan fungsional sehari-hari.

Keluhan nyeri lutut yang mengganggu aktivitas, sangat penting untuk memberikan intervensi yang tepat. Seiring dengan bertambahnya usia, wanita akan mengalami penurunan kapasitas sendi lutut yang menyebabkan gangguan pada aktivitas fisik mereka, yang pada gilirannya dapat mengurangi kualitas hidup. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya preventif dan terapeutik untuk mengurangi dampak dari nyeri lutut ini [6].

Salah satu pendekatan yang efektif dalam mengatasi keluhan nyeri lutut dan meningkatkan kemampuan fungsional adalah melalui terapi latihan, khususnya dengan menggunakan *Close Kinetic Chain Exercise* (CKCE). Terapi ini merupakan serangkaian gerakan yang bertujuan untuk mengaktifkan otot-otot penstabil sendi lutut dan meningkatkan kekuatan serta fleksibilitasnya. Penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa terapi latihan semacam ini dapat memberikan perbaikan signifikan dalam stabilitas dan fungsi sendi lutut, terutama dalam meningkatkan kemampuan aktivitas sehari-hari seperti berjalan, jongkok berdiri, dan naik turun tangga [7].

Berdasarkan masalah yang dihadapi oleh ibu-ibu di 'Aisyiyah Cabang Sukodono, penting untuk memberikan pelatihan mengenai CKCE sebagai solusi untuk meningkatkan kemampuan fungsional lutut mereka. Melalui pelatihan ini, diharapkan ibu-ibu dapat memahami dan mempraktikkan latihan gerakan yang bermanfaat untuk mengurangi nyeri dan meningkatkan mobilitas sendi lutut dalam aktivitas sehari-hari. Selain itu, kaderisasi juga dilakukan untuk memastikan bahwa program ini dapat berjalan berkelanjutan meskipun kegiatan

pengabdian ini selesai.

2. METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat untuk 35 orang anggota ibu-ibu ‘Aisyiyah Cabang Sukodono akan dilakukan dengan desain *pre-post* intervensi. Berikut adalah langkah-langkah pelaksanaan:

a. Persiapan Kegiatan

1) Koordinasi dengan Pihak Mitra:

Melakukan koordinasi dengan pengurus ibu-ibu ‘Aisyiyah Sukodono terkait dengan kesiapan tempat, waktu pelatihan.

2) Penyiapan Materi:

Materi pelatihan akan disesuaikan dengan kelompok ibu-ibu yang mayoritas berusia lanjut. Materi meliputi penjelasan tentang penyebab nyeri lutut, faktor risiko, serta pentingnya latihan CKCE untuk mengurangi keluhan nyeri dan meningkatkan kemampuan fungsional.

3) Peralatan Latihan:

Pengadaan matras latihan, alat bantu sederhana, dan ruang pelatihan yang cukup luas agar peserta dapat bergerak dengan bebas dan aman selama proses pelatihan.

4) Instrumen Evaluasi:

Pengetahuan peserta, diukur melalui kuesioner yang menilai pemahaman tentang nyeri lutut, manfaat CKCE, dan pengelolaan nyeri lutut, dengan skala *Likert* 1-5 (rendah-tinggi). Kemampuan fungsional lutut, diukur menggunakan uji fungsional sederhana, seperti *sit-to-stand test*, *timed up and go* (TUG), dan pengamatan keluhan nyeri saat aktivitas tertentu (jongkok, naik-turun tangga).

b. Penyuluhan

Pelaksanaan kegiatan penyuluhan mengenai nyeri lutut dan pentingnya *Close Kinetic Chain Exercise* (CKCE) dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan ibu-ibu anggota ‘Aisyiyah Cabang Sukodono. Kegiatan ini bertujuan memberikan informasi yang jelas dan mudah dipahami, serta memberikan solusi berupa latihan yang dapat membantu mengurangi keluhan nyeri lutut dan meningkatkan kemampuan fungsional sendi lutut.

c. Pelaksanaan Latihan Terstruktur

Latihan CKCE dilakukan selama tiga sesi, masing-masing 45-60 menit. Kegiatan dimulai dengan demonstrasi gerakan oleh tim selama 10-15 menit, meliputi pengaktifan otot penstabil lutut, penguatan *quadriceps*, dan peningkatan fleksibilitas serta stabilitas lutut, seperti *squat*, *step-up*, dan *bridge*. Selanjutnya, peserta mempraktikkan latihan selama 30-40 menit dengan pendampingan tim yang terbagi menjadi instruktur utama, fasilitator untuk koreksi teknik, dan pengawas untuk memastikan keamanan. Setiap sesi diakhiri evaluasi singkat 5-10 menit untuk menilai pemahaman peserta dan menyesuaikan latihan berikutnya.

d. Evaluasi dan Tindak Lanjut

Di akhir pelatihan, evaluasi dilakukan untuk mengukur efektivitas program melalui kuesioner yang menilai perubahan pemahaman peserta tentang latihan *Close Kinetic Chain Exercise* (CKCE) serta perbaikan kemampuan fungsional lutut mereka. Evaluasi juga mencakup pengamatan terhadap keluhan yang dialami peserta sebelum dan setelah pelatihan, untuk melihat dampak langsung dari latihan terhadap kondisi mereka. Tindak lanjut program tim akan memastikan peserta terus melaksanakan latihan secara mandiri di rumah. Kelompok kader yang dipilih akan berperan dalam memfasilitasi pertemuan berkala dan mendukung pelaksanaan latihan di komunitas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1 Data Perubahan Pengetahuan *Pre-Post* Pelatihan *Close Kinetic Chain Exercise* (CKCE) Ibu-Ibu ‘Aisyiyah Cabang Sukodono Tahun 2026

Aspek yang Dinilai	Sebelum n (%)	Sesudah n (%)
Pengetahuan tentang Penyebab Nyeri Lutut		
Rendah	57	9
Sedang	14	40
Tinggi	18	51
Pengetahuan tentang Manfaat <i>Close Kinetic Chain Exercise</i> (CKCE)		
Rendah	80	11
Sedang	20	46
Tinggi	0	43
Pengelolaan Nyeri Lutut		
Rendah	63	17
Sedang	29	54
Tinggi	8	29

Tabel 1 menunjukkan perubahan pengetahuan peserta tentang nyeri lutut, manfaat *Close Kinetic Chain Exercise* (CKCE), dan pengelolaan nyeri lutut sebelum dan sesudah pelatihan. Sebelum pelatihan, sebagian besar peserta memiliki pengetahuan yang rendah tentang penyebab nyeri lutut, manfaat CKCE, dan pengelolaan nyeri lutut, dengan lebih dari 50% peserta berada pada kategori rendah. Setelah pelatihan, terjadi peningkatan signifikan di semua aspek, dengan sebagian besar peserta menunjukkan pemahaman yang lebih baik dan berada dalam kategori pengetahuan yang tinggi, terutama pada aspek manfaat CKCE dan pengelolaan nyeri lutut. Sebagian besar peserta juga melaporkan peningkatan pengetahuan tentang penyebab nyeri lutut.

Tabel 2 Data Perubahan Keluhan Nyeri Lutut *Pre-Post* Pelatihan *Close Kinetic Chain Exercise* (CKCE) Ibu-Ibu ‘Aisyiyah Cabang Sukodono Tahun 2026

Aspek yang Dinilai	Sebelum n (%)	Sesudah n (%)
Keluhan Nyeri Lutut		
Rendah	6	40
Sedang	40	46
Tinggi	54	14

Tabel 2 menggambarkan perubahan tingkat keluhan nyeri lutut peserta sebelum dan sesudah pelatihan CKCE. Sebelum pelatihan, sebagian besar peserta melaporkan nyeri lutut dengan tingkat tinggi (54%) atau sedang (40%) saat melakukan aktivitas tertentu. Setelah pelatihan, terjadi penurunan keluhan nyeri yang signifikan, dengan 40% peserta melaporkan nyeri rendah dan hanya 14% yang masih melaporkan nyeri tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan CKCE memberikan dampak positif dalam mengurangi nyeri lutut dan meningkatkan fungsionalitas lutut peserta.



Gambar 1 Tim Pelaksana Melakukan Demonstrasi *Close Kinetic Chain Exercise* (CKCE) Ibu-Ibu ‘Aisyiyah Cabang Sukodono Tahun 2026



Gambar 2 Foto Bersama Tim Pelaksana dan Ibu-Ibu ‘Aisyiyah Cabang Sukodono Tahun 2026

Pembahasan

Pelatihan *Close Kinetic Chain Exercise* (CKCE) yang dilakukan pada ibu-ibu anggota ‘Aisyiyah Cabang Sukodono, Sidoarjo, menunjukkan perubahan signifikan dalam peningkatan pengetahuan dan pengurangan keluhan nyeri lutut. Berdasarkan hasil evaluasi, mayoritas peserta mengalami peningkatan pengetahuan yang signifikan tentang penyebab nyeri lutut, manfaat CKCE, dan cara pengelolaannya. Sebelum pelatihan, sebagian besar peserta (80%) memiliki pengetahuan rendah tentang manfaat CKCE, namun setelah pelatihan, 43% peserta menunjukkan pemahaman yang tinggi tentang manfaat latihan ini. Selain itu, keluhan nyeri lutut yang tinggi sebelum pelatihan (54%) mengalami penurunan drastis, dengan hanya 14% peserta yang masih melaporkan nyeri tinggi setelah pelatihan. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan CKCE memberikan dampak positif pada kesehatan lutut peserta.

Close Kinetic Chain Exercise (CKCE) adalah latihan yang dirancang untuk melibatkan gerakan tubuh dengan ujung distal (bagian tubuh yang lebih jauh) tetap bersentuhan dengan permukaan yang stabil, seperti lantai atau matras [8]. Latihan ini bertujuan untuk mengaktifkan otot-otot penstabil

sendi, terutama pada sendi lutut, dengan meningkatkan kekuatan dan stabilitasnya [9]. Latihan CKCE diketahui efektif dalam meningkatkan fleksibilitas sendi, mengurangi nyeri, dan memperbaiki kekuatan otot sekitar sendi lutut [10]. Latihan seperti *squat*, *step-up*, dan *bridge* dalam CKCE dapat memperbaiki kinerja otot-otot *quadriceps*, *hamstrings*, dan *gluteus*, yang sangat penting untuk mendukung stabilitas dan fungsionalitas lutut.

Peningkatan pengetahuan dan penurunan nyeri lutut yang terjadi sejalan dengan edukasi dengan pendekatan *Health Belief Model* (HBM), di mana edukasi mendorong perubahan perilaku kesehatan dan adopsi latihan rutin untuk menjaga fungsi sendi [11]. Secara fisiologis, CKCE meningkatkan kekuatan otot penstabil lutut, termasuk *quadriceps*, *hamstring*, dan *gluteus*, serta memperbaiki koordinasi kontraksi otot, sehingga menurunkan beban mekanis pada sendi dan mengurangi nyeri. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa CKCE efektif dalam meningkatkan stabilitas sendi, kekuatan otot, dan kemampuan fungsional pada individu dengan gangguan lutut yang menunjukkan CKCE efektif meningkatkan stabilitas sendi, kekuatan otot, dan kemampuan fungsional pada individu dengan gangguan lutut.

Pelatihan *Close Kinetic Chain Exercise* (CKCE) sangat efektif dalam meningkatkan kualitas hidup ibu-ibu lansia dan pra-lansia di ‘Aisyiyah Cabang Sukodono. Selain mengurangi keluhan nyeri, pelatihan ini juga memberikan peserta pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya menjaga kesehatan lutut melalui latihan yang terstruktur dan tepat. Peningkatan pengetahuan peserta mengenai penyebab nyeri lutut dan manfaat CKCE memperkuat pentingnya edukasi dalam program pengabdian masyarakat. Pelatihan ini, yang menggabungkan teori dan praktek, memberikan solusi yang aplikatif dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari peserta. Selain itu, pelatihan ini memberikan dampak jangka panjang jika peserta dapat melanjutkan latihan secara mandiri di rumah, yang tentu saja akan meningkatkan kualitas hidup mereka dalam jangka panjang.

4. KESIMPULAN

Pelatihan *Close Kinetic Chain Exercise*

(CKCE) pada 35 ibu-ibu ‘Aisyiyah Cabang Sukodono meningkatkan pengetahuan peserta mengenai nyeri lutut dan manfaat CKCE, dengan 43% peserta mencapai kategori pengetahuan tinggi setelah pelatihan. Keluhan nyeri lutut juga menurun signifikan, dari 54% peserta melaporkan nyeri tinggi sebelum pelatihan menjadi 14% sesudahnya, sementara 40% peserta melaporkan nyeri rendah. Hasil ini menunjukkan bahwa CKCE efektif meningkatkan pengetahuan dan mengurangi keluhan nyeri lutut pada ibu pra-lansia dan lansia.

5. SARAN

Untuk memastikan keberlanjutan manfaat dari pelatihan *Close Kinetic Chain Exercise* (CKCE), disarankan agar program ini dilakukan secara berkala, dengan pertemuan lanjutan setiap bulan untuk memantau perkembangan peserta dan memperkuat kebiasaan latihan mandiri di rumah. Selain itu, penting untuk melibatkan kader atau anggota yang lebih berpengalaman untuk membantu dalam proses pengajaran dan motivasi, agar latihan ini dapat terus dilaksanakan dengan baik. Penyuluhan lebih lanjut mengenai pola hidup sehat yang mendukung kesehatan lutut, seperti menjaga berat badan ideal dan menghindari aktivitas yang memperburuk nyeri lutut, juga perlu dilakukan untuk memastikan manfaat jangka panjang bagi peserta.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Swandari, K. Siwi, F. Putri, C. Waritsu, and K. Abdullah, *Buku Ajar Terapi Latihan pada Osteoarthritis Lutut*, 1st ed. Surabaya: UMSurabaya Publishing, 2022.
- [2] A. Qoriapsari, K. Abdullah, and A. Swandari, ‘Pengaruh Stimulasi Sentuh terhadap Penurunan Gangguan Perilaku Siswa Taman Kanak-Kanak’, *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, vol. 11, no. 2, pp. 272–278, Jun. 2025, doi: 10.33023/jikep.v11i2.2593.
- [3] H. Karimah, R. Rusnoto, and M. Purnomo, ‘Hubungan antara Usia, Obesitas, Aktifitas Fisik dengan Kejadian Osteoarthritis’, *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, vol. 16, no. 1, pp. 77–87, Jan. 2025, doi: 10.26751/jikk.v16i1.2681.
- [4] M. Langworthy, V. Dasa, and A. I. Spitzer,

- ‘Knee Osteoarthritis: Disease Burden, Available Treatments, and Emerging Options’, *Ther. Adv. Musculoskelet. Dis.*, vol. 16, Jan. 2024, doi: 10.1177/1759720X241273009.
- [5] S. Nooryana, U. B. Rahayu, and A. Pristianto, ‘Edukasi Fisioterapi dan Terapi Latihan untuk Mengurangi Keluhan Nyeri Lutut pada Wanita Menopause di Desa Klewor Kecamatan Kemusu’, *To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 5, no. 3, pp. 355–364, Aug. 2022, doi: 10.35914/tomaega.v5i3.1052.
- [6] A. R. Krisnaudi, M. S. Astuti, A. P. M. Anggarani, and O. M. Lase, ‘Program Fisioterapi Komunitas Berbasis Edukasi dan Latihan Terapeutik dalam Menurunkan Nyeri dan Meningkatkan Kemandirian Lansia di Panti Werdha Bhakti Luhur Tropodo’, *Darmabakti: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 2, no. 2, pp. 88–94, Apr. 2026, doi: 10.56003/darmabakti.v2i2.717.
- [7] D. A. Surya, S. Setiawan, and S. Sugiono, ‘Beda Pengaruh Pemberian *Close Kinetic Chain* dengan *Isometric Quadriceps* terhadap Peningkatan Kemampuan Fungsional Osteoarthritis Lutut’, *Jurnal Nasional Fisioterapi*, vol. 2, no. 1, pp. 17–24, Feb. 2024, doi: 10.64974/jnf.v2i1.31.
- [8] A. Nolina, ‘Pengaruh *Open Kinetic Chain Exercise* terhadap Keseimbangan Dinamis dan Intensitas Nyeri pada Lansia dengan Osteoarthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Kawat’, Politeknik Kesehatan Kemenkes Jambi, Jambi, 2025.
- [9] N. A. Segal, J. M. Nilges, and W. M. Oo, ‘Sex Differences in Osteoarthritis Prevalence, Pain Perception, Physical Function and Therapeutics’, *Osteoarthritis Cartilage*, vol. 32, no. 9, pp. 1045–1053, Sep. 2024, doi: 10.1016/j.joca.2024.04.002.
- [10] A. Özüdođru and N. Gelecek, ‘Effects of Closed and Open Kinetic Chain Exercises on Pain, Muscle Strength, Function, and Quality of Life in Patients with Knee Osteoarthritis’, *Rev. Assoc. Med. Bras.*, vol. 69, no. 7, 2023, doi: 10.1590/1806-9282.20230164.
- [11] L. Hidayanti, R. Fikrinnisa, D. Saraswati, L. D. Pusparani, and T. F. A. Atmadja, ‘Edukasi Konsumsi Pangan Beragam dengan Pendekatan *Health Belief Model* (HBM) pada Anak Sekolah Dasar’, *Indonesian Journal of Community Dedication in Health (IJCDH)*, vol. 6, no. 1, pp. 25–31, Jan. 2026, doi: 10.30587/ijcdh.v6i1.10723.