

IMPLEMENTASI TERAPI PARAFIN BERBASIS KOMUNITAS UNTUK MENINGKATKAN FUNGSI TANGAN DAN MENGURANGI KELUHAN MUSKULOSKELETAL PADA LANSIA

IMPLEMENTATION OF COMMUNITY-BASED PARAFFIN THERAPY TO IMPROVE HAND FUNCTION AND REDUCE MUSCULOSKELETAL COMPLAINTS IN THE ELDERLY

Nurnarita Laila^{1*}, Fithriany¹, Nila Kusma¹, Miftahul Jannah¹, Amelia Fadlina¹

¹Fakultas Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Aceh, Jl. Muhammadiyah No.91, Batoh, Kecamatan Lueng Bata, Kota Banda Aceh, Aceh 23123.

*Penulis Koresponding: nurnarita123@gmail.com

Received: 27/10/2025

Accepted: 02/12/2025

Published online: 23/03/2026

ABSTRAK

Penuaan menyebabkan penurunan fungsi muskuloskeletal yang berdampak pada kekakuan sendi, nyeri, dan berkurangnya kekuatan otot tangan, sehingga menurunkan kemandirian lansia. Salah satu modalitas fisioterapi yang efektif untuk mengatasi keluhan tersebut adalah terapi paraffin bath, karena mampu meningkatkan elastisitas jaringan dan sirkulasi darah lokal. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat bertujuan untuk meningkatkan kinerja fisik dan fungsionalitas jari-jari tangan lansia melalui penerapan terapi paraffin bath berbasis komunitas. Kegiatan telah dilaksanakan di Desa Meunasah Papeun, Aceh Besar, melibatkan 40 lansia selama tiga minggu menggunakan desain pre-post intervention. Selama 3 minggu pada Mei 2025. Intervensi dilakukan dua hingga tiga kali per minggu melalui prosedur pencelupan tangan dalam paraffin bersuhu 48–52°C, diikuti latihan jari terstruktur. Evaluasi mencakup pengukuran kekuatan genggam, rentang gerak sendi (ROM), tingkat nyeri menggunakan Visual Analog Scale (VAS), dan fungsionalitas jari melalui observasi aktivitas harian. Hasil menunjukkan peningkatan kekuatan genggam dari $14,8 \pm 3,5$ kg menjadi $19,6 \pm 3,7$ kg dan peningkatan skor fungsionalitas dari $5,2 \pm 1,4$ menjadi $8,3 \pm 1,2$. Skor nyeri dan kekakuan jari menurun masing-masing dari $6,7 \pm 1,6$ menjadi $3,1 \pm 1,3$ dan dari $7,4 \pm 1,8$ menjadi $3,8 \pm 1,5$. Kegiatan ini mendapat partisipasi aktif dari masyarakat dan memiliki potensi keberlanjutan melalui pelatihan kader komunitas. Kesimpulan, penerapan terapi paraffin bath berbasis komunitas terbukti aman, ekonomis, dan bermanfaat dalam mendukung kemandirian dan kualitas hidup lansia.

Kata kunci: Lansia, fisioterapi komunitas, paraffin bath, kekuatan tangan, fungsionalitas jari, community-based physiotherapys.

ABSTRACT

Aging causes a decline in musculoskeletal function, resulting in joint stiffness, pain, and reduced hand muscle strength, thereby reducing the independence of older adults. One effective physiotherapy modality for addressing these complaints is paraffin bath therapy, which can improve tissue elasticity and local blood circulation. This community service activity aimed to improve the physical performance and functionality of the fingers of older adults through the application of community-based paraffin bath therapy. The activity was carried out in Meunasah Papeun Village, Aceh Besar, involving 40 elderly people for three weeks, using a pre-post intervention design. The study was conducted over three weeks in May 2025. The intervention was carried out two to three times per week by immersing the hands in paraffin at a temperature of 48–52°C, followed by structured finger exercises. The evaluation included measurements of grip strength, range of motion (ROM), pain levels using the Visual Analog Scale (VAS), and finger functionality through observation of daily activities. The results showed an increase in grip strength from 14.8 ± 3.5 kg to 19.6 ± 3.7 kg and an increase in functionality scores from 5.2 ± 1.4 to 8.3 ± 1.2 . Pain and finger stiffness scores decreased from 6.7 ± 1.6 to 3.1 ± 1.3 and from 7.4 ± 1.8 to 3.8 ± 1.5 , respectively. This activity received active participation from the community and has the potential for sustainability through community cadre training. In conclusion, the application of community-based paraffin bath therapy has been proven to be safe, economical, and beneficial in supporting the independence and quality of life of the elderly.

Keywords: Elderly, community physiotherapy, paraffin bath, hand strength, finger functionality, community-based physiotherapies..



PENDAHULUAN

Penuaan merupakan proses biologis yang tidak dapat dihindari dan ditandai oleh berbagai perubahan fisiologis, termasuk penurunan fungsi sistem muskuloskeletal. Salah satu manifestasi dari penuaan adalah berkurangnya elastisitas jaringan, yang sering kali menyebabkan kekakuan sendi dan penurunan kekuatan otot, terutama di tangan. Lansia sering mengalami kesulitan dalam melakukan aktivitas sehari-hari, seperti menggenggam, menulis, atau mandi, yang pada akhirnya memengaruhi tingkat kemandirian mereka dalam menjalani kehidupan¹⁻³.

Populasi lansia di Indonesia terus meningkat dan diproyeksikan mencapai lebih dari 19% pada tahun 2045⁴. Peningkatan jumlah lansia ini memberikan tantangan tersendiri dalam pemeliharaan kesehatan fungsional mereka, di mana fisioterapi geriatri menjadi krusial⁵. Meskipun demikian, berbagai laporan menunjukkan bahwa akses terhadap layanan rehabilitasi di tingkat komunitas, termasuk posyandu lansia, masih sangat terbatas, terutama di wilayah Aceh. Keterbatasan ini memperlemah deteksi dini dan penanganan gangguan fungsional tangan, sehingga banyak kasus tidak tertangani secara optimal⁶. Sayangnya, banyak keluhan mengenai keterbatasan gerak dan nyeri sendi yang tidak tertangani, sebagian besar disebabkan oleh keterbatasan akses layanan kesehatan di tingkat komunitas. Oleh karena itu, intervensi yang tepat diperlukan untuk meningkatkan kemampuan fungsional lansia agar dapat melakukan kegiatan sehari-hari tanpa bantuan orang lain.^{6,7}

Salah satu modalitas fisioterapi yang terbukti efektif adalah terapi Paraffin Bath, yang menggunakan lilin parafin yang dipanaskan antara 47°C hingga 54°C. Terapi ini terkenal dapat meningkatkan fleksibilitas, mengurangi nyeri, dan memperbaiki sirkulasi darah pada ekstremitas distal.^{2,8} Penelitian menunjukkan bahwa terapi parafin, ketika dipadukan dengan latihan fisik, dapat memberikan pengurangan nyeri yang signifikan dan perbaikan fungsi tangan pada pasien yang mengalami osteoartritis.^{8,9} Metode ini memiliki keunggulan karena bersifat non-invasif, ekonomis, serta mudah diaplikasikan baik oleh *caregiver* maupun tenaga kesehatan yang terlatih¹⁰.

Namun, penerapan modalitas ini masih jarang dilakukan dalam program-program fisioterapi berbasis komunitas di Aceh, sehingga terdapat kebutuhan untuk mengevaluasi efektivitasnya dalam konteks lokal dan berbasis bukti (*evidence-based practice*).

Desa Meunasah Papeun, yang dihuni oleh populasi lansia, memiliki banyak individu yang mengeluhkan keterbatasan gerak pada tangan mereka, namun masih sedikit yang mengenal terapi non-farmakologis seperti paraffin bath. Berdasarkan observasi awal dan laporan kader kesehatan desa, sekitar sebagian besar lansia melaporkan kesulitan menggenggam benda kecil, nyeri saat melakukan pekerjaan rumah, serta kekakuan sendi pada pagi hari—namun belum terdapat program intervensi fisioterapi terstruktur yang menangani masalah ini. Oleh karena itu, tim pengabdian dari Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Aceh berinisiatif untuk memberikan pelatihan dan praktik langsung tentang penggunaan *paraffin bath*.

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan kinerja fisik dan fungsionalitas jari-jari tangan lansia di komunitas tersebut. Kegiatan ini juga dirancang untuk menutup gap intervensi yang selama ini terjadi, yakni rendahnya akses layanan rehabilitasi, minimnya pemanfaatan terapi komplementer, serta ketiadaan program berkelanjutan yang dapat dijalankan oleh kader. Melalui proses transfer pengetahuan dan teknologi ini, diharapkan kader dan keluarga dapat menerapkan terapi secara mandiri, yang pada gilirannya mendukung keberlanjutan hasil intervensi fisik. Secara khusus, kegiatan ini bertujuan untuk: Secara khusus, kegiatan ini bertujuan untuk 1) Mengetahui kondisi kinerja fisik dan fungsional jari-jari lansia sebelum dan sesudah intervensi. 2) Menganalisis peningkatan kinerja fisik jari-jari setelah intervensi, dan 3) Mengukur peningkatan fungsionalitas jari-jari lansia pasca intervensi. Pemaparan tujuan ini sekaligus memperkuat urgensi sosial kegiatan pengabdian, yakni membantu lansia mempertahankan kemandirian serta memberikan alternatif terapi yang mudah, murah, dan memungkinkan keberlanjutan melalui partisipasi komunitas.

Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan

kualitas hidup lansia melalui penanganan nyeri dan keterbatasan gerak, tetapi juga mengedukasi masyarakat tentang pentingnya metode terapi yang dapat diakses dan diterapkan secara mandiri di rumah. Hal ini sangat relevan mengingat meningkatnya tantangan kesehatan dalam populasi lansia yang ada di Indonesia.

METODE

Rancangan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (pengabmas) ini adalah intervensi komunitas dengan pendekatan *pre-post intervention design* yang berfokus pada pelatihan dan praktik langsung pemberian modalitas pemanasan. Desain ini tidak menggunakan kelompok kontrol sehingga hasil bersifat deskriptif dan tidak dimaksudkan untuk generalisasi populasi yang lebih luas. Kegiatan ini bersifat terapan fungsional, menggunakan pendekatan edukatif dan praktikal untuk membandingkan kondisi kinerja fisik dan fungsionalitas jari-jari sebelum dan sesudah pemberian intervensi. Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan dalam durasi total 3 minggu. Koordinasi dan pelaksanaan utama kegiatan dilaksanakan pada bulan Mei 2025 di Balai Gampong Meunasah Papeun, Aceh Besar.

Sasaran kegiatan adalah meningkatkan kinerja fisik dan fungsionalitas jari-jari tangan pada masyarakat lanjut usia (lansia) berjumlah 40 orang lansia laki-laki dan perempuan. Kriteria inklusi meliputi lansia dengan keluhan kekakuan/nyeri/penurunan fungsionalitas jari, tidak adanya kontraindikasi (seperti luka terbuka atau gangguan sensasi parah), dan kesiediaan untuk berpartisipasi. Pemilihan 40 peserta dilakukan menggunakan metode convenience sampling berdasarkan pendataan awal yang dilakukan bersama kader gampong, sehingga seluruh lansia yang memenuhi kriteria inklusi dan bersedia hadir dimasukkan sebagai peserta kegiatan. Jumlah peserta ditentukan berdasarkan kapasitas tempat, ketersediaan alat, dan rekomendasi kader setempat.

Prosedur pelaksanaan atau bentuk aktivitas nyata dalam kegiatan pengabmas dilakukan secara terstruktur melalui tiga tahapan utama:

1. Persiapan dan sosialisasi (Minggu 1):

Dilakukan koordinasi dengan aparat gampong untuk mendapatkan izin dan dukungan. Sosialisasi dan edukasi diberikan kepada lansia dan kader mengenai tujuan, manfaat, dan cara kerja *paraffin bath*. Tahap ini juga mencakup pengukuran awal (*pre-test*) kinerja fisik (ROM jari dan kekuatan genggam) serta skrining peserta. Pada tahap ini juga dilakukan pengecekan keamanan, termasuk skrining risiko luka bakar, gangguan sensasi, atau kondisi medis yang tidak memungkinkan penerimaan terapi panas.

2. Pelaksanaan Intervensi (Minggu 2).

Diberikan terapi *Paraffin Bath* secara teratur (2–3 kali seminggu) dengan pendampingan tim. Prosedur mencakup pencelupan tangan berulang (10 kali) pada suhu 48°C–52°C, pembungkusan tangan selama 15–20 menit, diikuti dengan latihan jari-jari terstruktur (fleks-ekstensi, abduksi-adduksi, dan menggenggam benda kecil). Edukasi mengenai cara aman menggunakan alat di rumah juga diberikan. Frekuensi intervensi dijaga konsisten antar peserta untuk meminimalkan variasi bias, namun tetap disesuaikan dengan kondisi kesehatan individu.

3. Evaluasi dan Penutupan (Minggu 3).

Dilakukan pengukuran ulang (*post-test*) terhadap ROM jari dan kekuatan genggam. Evaluasi juga mencakup wawancara singkat mengenai manfaat yang dirasakan. Kegiatan diakhiri dengan penyerahan alat dan modul/buku saku edukasi kepada desa atau gampong untuk keberlanjutan. Selama proses evaluasi, dicatat pula adanya data hilang (misalnya peserta absen pada salah satu sesi), dan pengukuran dilakukan ulang apabila memungkinkan untuk menjaga konsistensi data.

Data dikumpulkan melalui pendekatan kuantitatif dan kualitatif melalui instrumen terstandar dalam dua tahapan utama, yaitu *pre-test* (sebelum intervensi) dan *post-test* (setelah intervensi). Kinerja fisik untuk menilai peningkatan kemampuan fisik, khususnya pada jari-jari tangan, digunakan dua instrumen utama, yaitu *Range of Motion* (ROM), diukur menggunakan Goniometer untuk mengevaluasi

batasan gerak sendi jari-jari (fleksi, ekstensi, dan gerakan lainnya) yang relevan sebelum dan sesudah intervensi. Instrumen kedua yaitu kekuatan genggam, diukur menggunakan *Manual Muscle Test* (MMT) genggam atau tes kekuatan genggam (sesuai ketersediaan alat di lapangan) untuk mendapatkan data objektif mengenai peningkatan kekuatan otot yang vital untuk aktivitas fungsional.

Data fungsionalitas jari-jari, merupakan tingkat kemampuan lansia dalam menjalankan aktivitas sehari-hari yang melibatkan jari-jari tangan (Aktivitas Hidup Sehari-hari/ADL) dievaluasi melalui observasi langsung selama sesi kegiatan dan wawancara terstruktur dengan lansia dan pendamping. Fokus wawancara adalah perubahan yang dirasakan lansia dalam melakukan tugas-tugas spesifik (misalnya, mengancing baju, memegang alat makan, atau menulis).

Intensitas nyeri, yaitu untuk mengukur penurunan rasa nyeri atau kekakuan yang dialami, digunakan *Visual Analog Scale* (VAS). Skala ini merupakan pengukuran subjektif standar yang memungkinkan lansia menilai tingkat nyeri mereka dalam rentang 0 (tidak nyeri) hingga 10 (nyeri terburuk yang dapat dibayangkan), yang diukur sebelum setiap sesi terapi dan diukur ulang pada tahap *post-test*. Seluruh proses pengukuran dilakukan oleh tim pelaksana yang telah mendapatkan pelatihan teknis untuk memastikan validitas dan reliabilitas data.

Analisis data dilakukan secara kuantitatif deskriptif untuk mengevaluasi dampak intervensi Paraffin Bath terhadap sasaran pengabdian. Data pre-test dan post-test diolah dan disajikan dalam tabel distribusi frekuensi dan nilai rata-rata. Perbandingan nilai rata-rata digunakan untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan peningkatan yang terjadi pada kinerja fisik dan fungsionalitas jari lansia. Analisis dilakukan tanpa uji statistik inferensial karena tujuan kegiatan bersifat pengabdian dan tidak dirancang untuk generalisasi ilmiah; namun perbandingan pre-post tetap memberikan gambaran perubahan yang terjadi secara objektif. Potensi bias seperti kehadiran peserta yang tidak konsisten, variasi kemampuan instruktur, dan perbedaan respons individu

terhadap terapi dicatat sebagai keterbatasan analisis.

Kegiatan ini juga mengikuti prinsip-prinsip keselamatan intervensi fisioterapi bagi lansia, termasuk pengecekan suhu parafin, pendampingan selama prosedur, dan persetujuan lisan sebelum intervensi sebagai bentuk dokumentasi etis dalam kegiatan pengabdian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini melibatkan 40 lansia di Desa Meunasah Papeun, Aceh Besar yang dilaksanakan secara intensif selama 3 minggu, dengan sesi terapi terjadwal yang diikuti dengan latihan jari-jari terstruktur. Uraian mengenai koordinasi, sosialisasi, dan proses awal pelaksanaan kegiatan telah dipaparkan secara lengkap pada bagian Metode, sehingga hanya hasil utama kegiatan yang dijabarkan pada bagian ini.



Gambar 1. Demonstrasi penggunaan paraffin bath dan bukti pelaksanaan pengabdian masyarakat

Proses pelaksanaan pada tahap awal berupa koordinasi dan sosialisasi berjalan lancar, mendapatkan dukungan dari aparat desa dan partisipasi aktif dari lansia. Edukasi dan demonstrasi penggunaan *paraffin bath* dilakukan

secara langsung, memastikan lansia dan kader memahami teknik pencelupan yang aman pada suhu terapeutik yang tepat (sekitar 50°C). Sesi terapi rutin dilaksanakan dengan pendampingan tim. Kemudian penting disampaikan dalam hasil

kegiatan ini yaitu, meskipun ROM merupakan salah satu variabel yang diukur pada saat pre–post test, data tersebut tidak ditampilkan dalam tabel karena variasi pengukuran lapangan yang tidak konsisten serta adanya data hilang pada beberapa peserta.

Tabel 1. Perbandingan Kekuatan Genggaman dan Fungsionalitas Jari Lansia Sebelum dan Sesudah Terapi Paraffin Bath (n = 40)

Variabel	Sebelum Terapi (Mean ± SD)	Sesudah Terapi (Mean ± SD)	Δ Perubahan (Mean)	Keterangan
Kekuatan genggaman tangan (kg)	14.8 ± 3.5	19.6 ± 3.7	4.8	Peningkatan
Skor fungsionalitas jari (0–10)	5.2 ± 1.4	8.3 ± 1.2	3.1	Peningkatan
Tingkat nyeri jari (VAS 0–10)	6.7 ± 1.6	3.1 ± 1.3	–3.6	Penurunan
Tingkat kekakuan jari (0–10)	7.4 ± 1.8	3.8 ± 1.5	–3.6	Penurunan

Hasil analisis (Tabel 1) menunjukkan adanya peningkatan bermakna pada kekuatan genggaman tangan lansia setelah mengikuti terapi paraffin bath selama tiga minggu. Rata-rata kekuatan genggaman meningkat dari 14,8 kg menjadi 19,6 kg, yang mencerminkan perbaikan fungsi otot dan fleksibilitas sendi jari akibat efek panas terapeutik yang melancarkan sirkulasi darah, mengurangi ketegangan otot, serta meningkatkan elastisitas jaringan lunak. Selain itu, skor fungsionalitas jari juga meningkat, ditunjukkan oleh kemampuan lansia yang lebih baik dalam melakukan aktivitas sehari-hari seperti mengancing baju, memegang alat makan, dan menulis.

Selain peningkatan numerik, keterlibatan kader dalam pendampingan sesi dan pengawasan penggunaan alat berkontribusi terhadap keberhasilan pelaksanaan kegiatan. Kader tidak hanya membantu proses edukasi, tetapi juga memastikan keamanan suhu dan prosedur pencelupan sehingga partisipasi lansia tetap optimal. Hasil kegiatan juga mencapai tujuan pengabdian yaitu meningkatkan kemampuan fungsional jari, mengurangi keluhan nyeri, serta memperkuat kemandirian lansia dalam aktivitas sehari-hari yang relevan dengan konteks komunitas.

Sebagian besar peserta melaporkan berkurangnya nyeri dan kekakuan setelah terapi, dengan skor nyeri turun dari 6,7 menjadi 3,1, dan kekakuan dari 7,4 menjadi 3,8. Efek relaksasi otot serta penurunan spasme turut berkontribusi pada kenyamanan lansia. Respons sosial peserta

juga sangat positif; lansia menyatakan merasa lebih diperhatikan, antusias berpartisipasi, dan termotivasi untuk melanjutkan latihan secara mandiri setelah program selesai.

Efektivitas *Paraffin Bath* didukung oleh prinsip-prinsip fisiologi dan termoterapi. Modalitas ini berfungsi sebagai pemanasan superfisial yang mentransfer panas secara konduktif ke jaringan lokal tangan dan jari-jari. Peningkatan suhu jaringan secara terkontrol, yang berkisar antara 48 hingga 52 derajat Celsius, mendorong respons fisiologis seperti vasodilatasi kapiler, yang pada gilirannya meningkatkan aliran darah lokal. Proses ini esensial karena meningkatkan suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan serta mempercepat pengeluaran sisa metabolisme yang dapat menyebabkan nyeri.^{11,12} Secara mekanis, efek panas dari *Paraffin Bath* juga memengaruhi sifat fisik jaringan lunak; kekakuan di sendi pada lansia kerap kali disebabkan oleh penurunan elastisitas jaringan ikat dan kekentalan sinovial akibat proses degeneratif, seperti osteoarthritis. Pemberian panas terapeutik dapat meningkatkan elastisitas jaringan, menjadikan otot, tendon, dan kapsul sendi lebih lentur, sehingga meningkatkan rentang gerak sendi dan mengurangi rasa kekakuan yang sering dialami oleh lansia.^{7,13,14}

Namun demikian, peningkatan fungsionalitas yang dicapai harus dikritisi karena intervensi dilakukan hanya dalam periode tiga minggu. Efek jangka panjang tidak dapat dipastikan tanpa pemantauan lanjutan, sehingga

keberlanjutan program perlu diperkuat melalui pendampingan kader dan edukasi keluarga.

Peningkatan kinerja fisik yang diperoleh dari intervensi ini memiliki dampak langsung terhadap fungsionalitas jari-jari peserta.¹⁵ Dengan berkurangnya rasa nyeri, meredanya kekakuan, dan peningkatan fleksibilitas, para lansia dapat melakukan latihan gerak aktif dan latihan fungsional dengan lebih optimal.¹⁶ Hal ini pada akhirnya memperbaiki kemampuan motorik halus dan kekuatan genggam, yang merupakan variabel penting untuk kemandirian dalam aktivitas sehari-hari, seperti makan, berpakaian, dan menggenggam benda kecil.^{17,18} Temuan ini sejalan dengan studi-studi terdahulu yang menunjukkan bahwa terapi *Paraffin Bath* efektif dalam meningkatkan mobilitas sendi dan koordinasi motorik halus pada lansia, menunjukkan bahwa intervensi ini tidak hanya mengatasi gejala namun juga meningkatkan kemandirian fungsional lansia.^{16,19,20}

Pada pengabdian masyarakat, program ini juga memberikan kontribusi penting dalam transfer teknologi kesehatan ke komunitas. Pelatihan kader menjadi kunci keberhasilan kegiatan, karena mereka berperan sebagai fasilitator, pengawas keamanan, dan penggerak keberlanjutan setelah program selesai. Peran kader dalam memastikan penggunaan alat yang tepat dan monitoring rutin merupakan aspek ilmiah yang mendukung model intervensi berbasis komunitas.

Kaitannya dengan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, penerapan *Paraffin Bath* menunjukkan efektivitas, keamanan, dan kepraktisan sehingga dapat diterapkan di komunitas dengan sumber daya terbatas.²¹ Aspek edukasi yang menyertai program, seperti pelatihan bagi kader dan penyediaan modul, sangat krusial untuk menjaga keberlanjutan hasil.^{11,20} Pelatihan tersebut memastikan transfer pengetahuan dan keterampilan, agar terapi dapat berlanjut secara mandiri di rumah atau melalui posyandu lansia. Ini sejalan dengan amanat Kebijakan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia yang mendorong peningkatan kapasitas fisik lansia melalui sinergi peran keluarga dan masyarakat.¹³

Tantangan yang dihadapi selama kegiatan mencakup variasi kehadiran peserta, data ROM

yang tidak seluruhnya lengkap, serta keterbatasan alat yang menyebabkan beberapa sesi perlu dilakukan bergantian. Tantangan ini menunjukkan bahwa penerapan intervensi berbasis komunitas memerlukan adaptasi fleksibel terhadap kondisi lapangan. Keterbatasan kegiatan meliputi durasi intervensi yang singkat, tidak adanya kelompok kontrol, data hilang pada beberapa variabel, serta pengukuran yang sangat bergantung pada kehadiran peserta. Keterbatasan ini penting untuk dicatat sebagai refleksi kritis dalam upaya replikasi program di masa mendatang.

Lebih dari sekadar manfaat fisik, kegiatan ini juga memberikan dampak psikososial yang positif. Para lansia merasa diperhatikan, termotivasi, dan mengalami peningkatan rasa percaya diri dalam menjalani kehidupan sehari-hari.^{17,22} Dengan penguatan peran kader dan dukungan komunitas, program ini berpotensi direplikasi di gampong lain serta menjadi model intervensi berbasis komunitas yang berkelanjutan.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang menerapkan *paraffin bath* sebagai modalitas pemanasan di Desa Meunasah Papeun telah mencapai tujuan yang ditetapkan. Penggunaan *paraffin bath* terbukti efektif meningkatkan kinerja fisik (kekuatan genggam) dan fungsionalitas jari-jari tangan lansia, serta berhasil mengurangi kekakuan dan rasa nyeri yang dialami. Intervensi ini mendapatkan respons positif dari lansia karena sifatnya yang aman, nyaman, dan prosedurnya yang mudah diterapkan. Meskipun demikian, hasil yang diperoleh memiliki keterbatasan karena intervensi berlangsung dalam durasi pendek, tanpa kelompok kontrol, serta bergantung pada kehadiran peserta. Oleh karena itu, validitas hasil bersifat deskriptif dan tidak dapat digeneralisasikan tanpa evaluasi lanjutan.

Dengan demikian, *paraffin bath* dapat direkomendasikan sebagai salah satu bentuk terapi fisik non-invasif yang dapat diaplikasikan secara berkelanjutan dalam program peningkatan kualitas hidup lansia di tingkat komunitas. Temuan kegiatan ini menunjukkan

kontribusi nyata terhadap peningkatan kapasitas fisik lansia dan memperkuat peran kader dalam mendukung keberlanjutan intervensi, sehingga model ini berpotensi direplikasi pada wilayah lain dengan kondisi serupa.

Disarankan untuk dilakukan pemantauan jangka panjang (follow-up) untuk menilai keberlanjutan manfaat serta penguatan pelatihan kader dan keluarga sebagai bagian dari strategi intervensi berbasis komunitas yang lebih ilmiah dan komprehensif.

REKOMENDASI

Lansia dan keluarga disarankan untuk melanjutkan perawatan *paraffin bath* secara mandiri dan rutin (disarankan 2–3 kali per minggu), diikuti dengan latihan fungsional ringan untuk mempertahankan fungsi dan kinerja jari-jari tangan. Kemudian kepada unsur pemerintahan tingkat desa dan Puskesmas setempat diharapkan dapat mendukung keberlanjutan program dengan menyediakan alat atau fasilitas dasar dan mengadakan pelatihan berkala bagi kader atau pendamping lansia. Selanjutnya, sangat perlu dilakukan kegiatan berkelanjutan dengan desain kuantitatif yang lebih kuat untuk mengevaluasi dampak jangka panjang (misalnya, 6 bulan pasca intervensi) dari penggunaan *paraffin bath* terhadap kekuatan dan fleksibilitas tangan lansia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Rektor Universitas Muhammadiyah Aceh atas dukungan dan kesempatan yang diberikan. Penghargaan khusus disampaikan kepada Lembaga Penelitian, Penerbitan, Pengabdian dan Pengembangan Masyarakat (LP4M) Universitas Muhammadiyah Aceh yang telah memfasilitasi dan memberikan pendanaan (Anggaran Pengabdian Fakultas Vokasi Tahun 2024/2025) selama proses pengabdian masyarakat ini berlangsung. Terima kasih juga kami sampaikan kepada masyarakat Desa Meunasah Papeun, khususnya para lansia, Pemerintah Desa, dan tokoh masyarakat yang telah berpartisipasi aktif.

DAFTAR PUSTAKA

1. Brown RT, Covinsky KE. Moving Prevention of Functional Impairment Upstream: Is Middle Age an Ideal Time for Intervention? *Women S Midlife Health*. 2020;6(1):4. doi:10.1186/s40695-020-00054-z.
2. Wu C, Li KW, Chia F, Huang W-Y. Interventions to Improve Physical Capability of Older Adults With Mild Disabilities: A Case Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022;19(5):2651. doi:10.3390/ijerph19052651.
3. Nugraha MHS, Antari NKAJ, Dewi AANTN. Efektivitas Mobilisasi Sendi dan Pelatihan Stabilisasi Lumbopelvis pada Non-Specific Low Back Pain. *Jurnal Kesehatan Vokasional*. 2022;7(4):196-203. doi:https://doi.org/10.22146/jkesvo.70447.
4. Sjaiful E, Ekawati C. Menuju lanjut usia yang sehat, mandiri, ihsan dan bahagia dan bermanfaat bagi sesama, lansia tangguh Indonesia bermartabat. *Where Theory, Practice, Experience & Talent Meet, TPET*. 2025;4(2):70-78. doi:https://doi.org/10.58890/tpet.v4i2.424.
5. Setiati S. Geriatric medicine, sarkopenia, frailty, dan kualitas hidup pasien usia lanjut: tantangan masa depan pendidikan, penelitian dan pelayanan kedokteran di Indonesia. *eJournal Kedokteran Indonesia*. 2013;1(3):59531. doi:10.23886/ejki.1.3008.
6. Park W, Kim B, Lee J, Hong G, Park J. Relationship Between Physiological Tremor and Cognitive Function in Physically Active Older Women. *Physical Activity and Nutrition*. 2022;26(1):14-19. doi:10.20463/pan.2022.0003.
7. Mattap SM, Laslett LL, Squibb K, Wills K, Otáhal P, Pan F, Aitken D, Keen H, Cicuttini F, Winzenberg T, Jones G. Hand Examination, Ultrasound, and the Association With Hand Pain and Function in Community-Based Older Adults. *Arthritis Care & Research*. 2021;73(3):347-354. doi:10.1002/acr.24128.
8. Aksanyar B, Yılmaz H, Karaarslan F, Yılmaz R, Karpuz S. Comparison of the Effectiveness of Pelloid and Paraffin Treatment for Symptomatic Hand Osteoarthritis in Women: A Single-Blind Randomized Controlled Study. *International Journal of Biometeorology*. 2022;66(9):1841-1851. doi:10.1007/s00484-022-02324-z.

9. Sari IP, Amisa R. Management Of Physiotherapy In The Case Of Trigger Finger Dextra With Ultrasound Modality, Exercise Therapy And Auto Stretching. *Jurnal Kajian Ilmiah Kesehatan dan Teknologi*. 2022;4(1):27-32. doi:<https://doi.org/10.52674/jkikt.v4i1.61>.
10. Biswas V, Srivastava S, Mittal H. Efficacy of Mobilization With Movement in Patients With Colles' Fracture: A Randomized Clinical Trial. *Journal of Pharmaceutical Research International*. 2021;33(60):677-685. doi:[10.9734/jpri/2021/v33i60b34665](https://doi.org/10.9734/jpri/2021/v33i60b34665).
11. Yang F-A, Lee T-H, Huang S, Liou T, Escorpizo R, Chen H. Upper Limb Manual Training for Children With Cerebral Palsy: A Systematic Review and Network Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Clinical Rehabilitation*. 2022;37(4):516-533. doi:[10.1177/02692155221137698](https://doi.org/10.1177/02692155221137698).
12. Kusumaningrat AAGE, Suhartono S, Mahardiananta IMA. Rancang Bangun Alat Paraffin Bath Dual Chamber Berbasis Arduino Nano. *Jurnal Resistor (Rekayasa Sistem Komputer)*. 2022;5(2):159-167. doi:[10.31598/jurnalresistor.v5i2.1167](https://doi.org/10.31598/jurnalresistor.v5i2.1167).
13. Irna IM, Syikir MS, Indrawati I, Irfan IW, Risna RD, Aulia ARL, Amin MAR, Sastriani S. Terapi Contrast Bath Terhadap Nyeri Atritis Rheumatoid Ekstremitas Bawah Pada Lansia. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Kesehatan*. 2024;7(1):105-115. doi:[10.56467/jptk.v7i1.124](https://doi.org/10.56467/jptk.v7i1.124).
14. Khoiruroch RU, Ulfah M, Maryoto M. Asuhan Keperawatan Gerontik Nyeri Akut Dengan Osteoarthritis Di Puskesmas. *Journal of Management Nursing*. 2023;2(2):196-200. doi:[10.53801/jmn.v2i2.84](https://doi.org/10.53801/jmn.v2i2.84).
15. Liu J, Yang Y, Shi H, Sun M, Feng R, Yu W, Shippy K, Asiedu D, Li S, He H (Yitong), Li L, Chen B, Raine P. Developing and evaluating a mindfulness-based finger/hand exercise intervention for ethnically diverse older adults with and without disabilities: A feasibility study. *Geriatric Nursing*. 2024;56:148-158. doi:<https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2024.02.008>.
16. Juanita J. Asuhan Keperawatan Pada Lansia Dengan Gout Arthritis: Studi Kasus. *Indonesian Journal of Health Science*. 2025;5(5):1099-1108. doi:[10.54957/ijhs.v5i5.1715](https://doi.org/10.54957/ijhs.v5i5.1715).
17. Sugiharto H, Sari MN, Ramadhoni PD, Fatimah N, Bahar E. Efektivitas Dry-Needling Terhadap Spatisitas, Range of Motion, Dan Intensitas Nyeri Pasien Paska Stroke Di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*. 2020;7(1):39-50. doi:[10.32539/jkk.v7i1.10407](https://doi.org/10.32539/jkk.v7i1.10407).
18. Ezdha AUA, Anggreini SN, Rafni DH. Implementasi Intervensi Rendam Kaki Air Hangat Dan Garam Terhadap Intensitas Nyeri Pada Pasien Gout Arthritis. *Jurnal Pustaka Keperawatan*. 2023;2(1):23-26. doi:[10.55382/jurnalpustakakeperawatan.v2i1.423](https://doi.org/10.55382/jurnalpustakakeperawatan.v2i1.423).
19. Öncel A, Küçükşen S, Ecesoy H, Sodali E, Yalçın Ş. Comparison of efficacy of fluidotherapy and paraffin bath in hand osteoarthritis: A randomized controlled trial. *Archives of rheumatology*. 2021;36(2):201-209. doi:[10.46497/ArchRheumatol.2021.8123](https://doi.org/10.46497/ArchRheumatol.2021.8123).
20. Sari DRK. Uji Reliabilitas Keseimbangan Dinamis Dengan the Timed Up and Go Test Pada Lanjut Usia Dengan Osteoarthritis Lutut. *E-Jurnal Medika Udayana*. 2023;12(5):86. doi:[10.24843/mu.2023.v12.i05.p13](https://doi.org/10.24843/mu.2023.v12.i05.p13).
21. Kim S-G, Kang JW, Boo JH, Jin DU, Choi SJ, Song GG, Jung JH. Effectiveness of paraffin bath therapy for the symptoms and function of hand diseases: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of hand therapy: official journal of the American Society of Hand Therapists*. 2023;36(3):706-712. doi:[10.1016/j.jht.2022.10.005](https://doi.org/10.1016/j.jht.2022.10.005).
22. Kurniawaty Y, Dwianto IH, Silitonga Y. Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) Pendampingan Berbasis Mental Healthness Bagi Perempuan Produktif Untuk Peningkatan Hidup Sehat Di Desa Gisikcemandi. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*. 2023;6(11):4449-4469. doi:[10.33024/jkpm.v6i11.11972](https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i11.11972).