

Edukasi Terapi Infrared dalam Rehabilitasi Medik: Observasi Klinis Mahasiswa Kedokteran di Empat Rumah Sakit Mitra

Astri Anita¹, Vivien Novarina A Kasim², Serly Daud³, Muhamad Nur Syukriani Yusuf⁴

^{1,2,3,4} Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, Indonesia

Received : 4 Juni 2026, Revised : 22 Juni 2026, Published : 1 Juli 2026

Corresponding Author

Nama Penulis: Astri Anita

Email : astri.anita@ung.ac.id

Abstrak

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan pemahaman mahasiswa Fakultas Kedokteran terhadap prinsip kerja, indikasi, kontraindikasi, dan prosedur terapi infrared sebagai modalitas rehabilitasi medik nonfarmakologis, sekaligus memperkuat keterampilan observasi klinis dan kolaborasi interprofesional. Kegiatan dilaksanakan menggunakan desain observational-based educational intervention dengan pendekatan one-group post-test evaluation, melibatkan 44 mahasiswa mata kuliah pilihan Kedokteran Komplementer di 4 rumah sakit mitra. Rangkaian kegiatan mencakup pembekalan teori di kelas, diskusi interaktif, dan observasi langsung penggunaan terapi infrared di unit rehabilitasi medik yang difasilitasi oleh fisioterapis penanggung jawab. Evaluasi dilakukan menggunakan post-test terstruktur yang mengukur pemahaman mahasiswa pada aspek tata laksana, indikasi, kontraindikasi, dan keselamatan pasien. Hasil menunjukkan seluruh peserta mencapai tingkat pemahaman baik dengan rentang skor 80–90. Pendekatan edukasi berbasis observasi klinis terbukti efektif mengintegrasikan teori dengan praktik, meningkatkan keterampilan berpikir kritis, dan memperluas wawasan kolaborasi interprofesional mahasiswa kedokteran.

Kata kunci - terapi infrared , observasi klinis , rehabilitasi medik

Abstract

This community service activity aimed to enhance medical faculty students' understanding of the working principles, indications, contraindications, and procedures of infrared therapy as a non-pharmacological medical rehabilitation modality, while simultaneously strengthening clinical observation skills and interprofessional collaboration. The activity was implemented using an observational-based educational intervention design with a one-group post-test evaluation approach, involving 44 students enrolled in the Complementary Medicine elective course across four partner hospitals. The series of activities encompassed classroom theoretical briefings, interactive discussions, and direct observation of infrared therapy application in medical rehabilitation units, facilitated by the responsible physiotherapists. Evaluation was conducted using a structured post-test measuring students' comprehension across aspects of clinical management, indications, contraindications, and patient safety. Results demonstrated that all participants achieved a good level of understanding, with scores ranging from 80 to 90. The clinical observation-based educational approach proved effective in integrating theory with practice, enhancing critical thinking skills, and broadening medical students' perspectives on interprofessional collaboration.

Keywords - infrared therapy, clinical observation, medical rehabilitation

How To Cite : Anita, A., A Kasim, V. N., Daud, S., & Yusuf, M. N. S. (2026). Edukasi Terapi Infrared dalam Rehabilitasi Medik: Observasi Klinis Mahasiswa Kedokteran di Empat Rumah Sakit Mitra. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 4(5), 1792 - 1800. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v4i4.4546>

Copyright ©2026 Astri Anita, Vivien Novarina A Kasim, Serly Daud, Muhamad Nur Syukriani Yusuf

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

PENDAHULUAN

Nyeri dan cedera muskuloskeletal merupakan permasalahan kesehatan yang sering ditemukan baik di fasilitas pelayanan kesehatan primer maupun rujukan. Data global menunjukkan bahwa gangguan muskuloskeletal memengaruhi lebih dari 1,71 miliar orang di seluruh dunia dan menjadi penyebab utama disabilitas jangka panjang (WHO, 2022). Di Indonesia, gangguan muskuloskeletal menempati urutan kedua penyakit akibat kerja yang paling umum, dengan prevalensi nasional sebesar 7,3%, dan kondisi seperti nyeri punggung bawah serta osteoarthritis tercatat sebagai diagnosis terbanyak yang dirujuk ke fasilitas rehabilitasi medik (Astri Wahyuni dkk., 2024; Ghassani & Idris, 2023). Dampaknya tidak terbatas pada keterbatasan fungsi gerak, tetapi juga mencakup absenteisme, hilangnya hari kerja produktif, dan beban signifikan pada sistem kesehatan dan ekonomi (Kadir dkk., 2026). Di tingkat global, kerugian ekonomi akibat gangguan muskuloskeletal mencapai USD 2,1 triliun pada tahun 2021, yang mengindikasikan urgensi penanganan komprehensif termasuk di negara berkembang seperti Indonesia (Qiu dkk., 2025).

Penanganan nyeri dan cedera muskuloskeletal memerlukan pendekatan yang komprehensif, mencakup aspek promotif, preventif, kuratif, serta rehabilitatif agar pemulihan fungsi dapat berlangsung optimal. Dalam praktik rehabilitasi medik, fisioterapi memegang peranan sentral sebagai bagian dari penatalaksanaan nonfarmakologis (Marotta dkk., 2023). Salah satu modalitas fisioterapi yang banyak digunakan adalah terapi infrared, yaitu terapi panas superfisial yang memanfaatkan radiasi gelombang elektromagnetik untuk menghasilkan efek termal pada jaringan tubuh. Efek panas terapeutik ini mampu meningkatkan aliran darah lokal, memperbaiki metabolisme jaringan, menurunkan ketegangan otot, serta membantu mengurangi persepsi nyeri melalui mekanisme gate control dan pelepasan endorfin endogen (Tsagkaris dkk., 2022).

Berbagai studi menyebutkan bahwa terapi infrared bermanfaat sebagai terapi pendukung pada kondisi nyeri kronis, spasme otot, cedera olahraga, serta fase pemulihan pascatrauma. Tinjauan sistematis dan meta-analisis ini menyimpulkan bahwa aplikasi panas lokal, termasuk termoterapi superfisial, terbukti memiliki efek positif terhadap nyeri, fungsi fisik, disabilitas, rentang gerak sendi, kekuatan otot, dan kekakuan jaringan pada pasien dengan gangguan muskuloskeletal. Rentang gerak sendi meningkat dan kekakuan berkurang secara signifikan setelah pemberian termoterapi dibandingkan dengan terapi farmakologis maupun plasebo (Clijssen dkk., 2022). Sebuah laporan menunjukkan bahwa panas superfisial meningkatkan ekstensibilitas jaringan ikat dan mempercepat relaksasi otot, sehingga menjadikannya modalitas yang efektif dalam proses rehabilitasi. Meskipun demikian, penggunaan terapi infrared harus didasarkan pada pemahaman yang baik mengenai indikasi, kontraindikasi, dosis, serta teknik aplikasi yang tepat untuk mencegah risiko efek samping dan memastikan efektivitas terapi (Clijssen dkk., 2022; Lubrano dkk., 2023).

Seiring berkembangnya paradigma pelayanan kesehatan yang menekankan pendekatan holistik dan kolaboratif antarprofesi, pemahaman terhadap terapi nonfarmakologis dan komplementer menjadi kompetensi penting bagi calon dokter. Mahasiswa kedokteran tidak hanya dituntut menguasai aspek diagnostik dan farmakoterapi, tetapi juga memahami peran terapi rehabilitatif yang sering digunakan dalam praktik klinis sehari-hari (Fleming dkk., 2023; Teuwen dkk., 2024). Pentingnya pendidikan kesehatan yang mendukung kolaborasi interprofesional guna meningkatkan mutu pelayanan kesehatan secara menyeluruh. Kompetensi kolaboratif ini semakin relevan mengingat bahwa keputusan klinis dalam manajemen nyeri dan cedera sering kali melibatkan tim multiprofesi, termasuk dokter, fisioterapis, dan tenaga kesehatan lainnya (Fleming dkk., 2023).

Meskipun terapi infrared merupakan modalitas yang lazim digunakan dalam praktik rehabilitasi medik, pemahaman mahasiswa kedokteran terhadap prosedur ini sebelum kegiatan pengabdian masih sangat terbatas. Observasi awal yang dilakukan tim pengabdian menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa yang mengikuti mata kuliah pilihan Kedokteran Komplementer belum pernah terpapar secara langsung dengan penggunaan terapi infrared di lingkungan klinis nyata. Hal ini sejalan dengan kondisi umum kurikulum pendidikan kedokteran yang lebih banyak

menitikberatkan pada pendekatan farmakoterapi dan prosedur diagnostik, sehingga modalitas nonfarmakologis seperti terapi infrared belum mendapat porsi yang memadai dalam pembelajaran berbasis pengalaman. Selain itu, kegiatan belajar mengajar yang berlangsung di kelas belum mampu memberikan gambaran konkret mengenai indikasi, kontraindikasi, teknik aplikasi, serta aspek keselamatan pasien dalam penggunaan terapi infrared. Kondisi ini mencerminkan adanya kesenjangan antara kebutuhan kompetensi klinis mahasiswa dan pengalaman belajar yang tersedia, sehingga menjadi dasar utama dirancangnya kegiatan edukasi berbasis observasi klinis langsung di rumah sakit mitra sebagai upaya menjembatani gap tersebut.

Mata kuliah pilihan Kedokteran Komplementer di Fakultas Kedokteran merupakan salah satu sarana untuk memperkenalkan konsep dan aplikasi terapi komplementer dan rehabilitatif kepada mahasiswa. Akan tetapi, pembelajaran berbasis kelas sering kali belum mampu memberikan gambaran nyata mengenai penerapan klinis suatu modalitas terapi. Studi di bidang pendidikan kedokteran konsisten menunjukkan bahwa paparan klinis langsung meningkatkan retensi pengetahuan, keterampilan observasi, dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa secara lebih efektif dibandingkan pembelajaran di ruang kelas semata (Basukala & Chaudhary, 2021; Lackie dkk., 2024). Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang melibatkan mahasiswa secara langsung dalam bentuk edukasi dan observasi klinis di rumah sakit menjadi sangat relevan untuk menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan melibatkan 44 mahasiswa Fakultas Kedokteran sebagai peserta edukasi, didampingi oleh dosen pengampu, serta difasilitasi oleh fisioterapis di unit rehabilitasi medik dari 4 rumah sakit mitra. Melalui pendekatan edukatif dan observasi langsung, mahasiswa memperoleh pemahaman aplikatif mengenai prinsip kerja terapi infrared, indikasi dan kontraindikasi penggunaannya, serta peran fisioterapis dalam penatalaksanaan pasien. Kegiatan ini bertujuan untuk (1) meningkatkan pemahaman mahasiswa mengenai penerapan terapi infrared secara klinis, (2) memperkuat keterampilan observasi dan berpikir kritis dalam konteks rehabilitasi medik, serta (3) menumbuhkan pemahaman dan sikap kolaboratif interprofesional sejak dini (Tsagkaris dkk., 2022).

METODE

Desain Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan desain edukasi berbasis observasi klinis (observational-based educational intervention) dengan pendekatan one-group post-test evaluation. Pendekatan ini dipilih untuk menilai pemahaman mahasiswa setelah mengikuti rangkaian kegiatan edukasi dan observasi langsung mengenai penggunaan terapi infrared dalam praktik rehabilitasi medik. Desain ini sesuai untuk kegiatan pengabdian yang berfokus pada peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta melalui pengalaman belajar kontekstual di lingkungan klinis nyata, di mana intervensi tidak memungkinkan pembentukan kelompok kontrol karena seluruh peserta merupakan mahasiswa aktif pada mata kuliah yang sama.

Subjek dan Lokasi Kegiatan

Subjek kegiatan adalah 44 mahasiswa Fakultas Kedokteran yang terdaftar pada mata kuliah pilihan Kedokteran Komplementer. Seluruh peserta telah memperoleh pembekalan teori mengenai terapi infrared pada pertemuan sebelumnya di kelas, yang mencakup prinsip kerja, indikasi, kontraindikasi, manfaat, serta aspek keselamatan penggunaan. Kegiatan observasi dilaksanakan di 4 rumah sakit mitra yang memiliki layanan rehabilitasi medik aktif, yaitu RSUD Hasri Ainun, RSUD Aloe Saboe, RSUD Toto Kabila dan RSUD Dr. M.M. Dunda, dengan pendampingan langsung oleh fisioterapis penanggung jawab dan dosen pengampu mata kuliah. Pemilihan lokasi di beberapa rumah sakit dilakukan untuk memastikan representasi setting klinis yang beragam serta kapasitas observasi yang memadai bagi seluruh peserta.

Prosedur Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam empat tahap terstruktur:

Tahap Persiapan. Pada tahap ini, tim pengabdian melakukan koordinasi dengan pihak rumah sakit mitra dan fisioterapis penanggung jawab terkait jadwal, alur observasi, jumlah peserta per sesi, serta aspek keselamatan pasien. Selain itu, instrumen post-test disusun berdasarkan tujuan pembelajaran dan ditelaah secara internal untuk memastikan validitas isi dan kesesuaian tingkat kesulitan soal.

Tahap Edukasi Awal. Edukasi mengenai terapi infrared diberikan kepada mahasiswa pada pertemuan sebelumnya di kelas dalam bentuk kuliah interaktif dan diskusi kelompok. Materi mencakup konsep dasar infrared, mekanisme kerja panas terapeutik, klasifikasi infrared (near-infrared dan far-infrared), indikasi dan kontraindikasi klinis, teknik aplikasi, dosis penyinaran, serta peran terapi infrared dalam penatalaksanaan nyeri dan cedera pada pasien rehabilitasi medik.



Gambar 1.

Tahap edukasi awal pengenalan terapi infrared

Tahap Observasi Klinis. Mahasiswa mengikuti kegiatan observasi langsung di unit rehabilitasi medik rumah sakit mitra. Pada tahap ini, fisioterapis penanggung jawab menjelaskan secara aplikatif penggunaan terapi infrared pada pasien, termasuk asesmen kondisi pasien, persiapan alat, penentuan jarak dan durasi penyinaran, pemantauan respon pasien, serta aspek keselamatan selama prosedur. Mahasiswa melakukan observasi secara aktif dengan panduan lembar observasi terstruktur dan diperkenankan mengajukan pertanyaan selama kegiatan berlangsung, dengan tetap memperhatikan etika dan kenyamanan pasien.



Gambar 2.

Tahap observasi klinis di ruang Rehabilitasi Medik

Tahap Evaluasi. Setelah kegiatan observasi selesai, mahasiswa mengisi lembar post-test yang berisi pertanyaan terkait hasil observasi dan pemahaman mereka mengenai penggunaan terapi

infrared. Pengisian dilakukan secara mandiri dan hasilnya digunakan untuk menilai tingkat pemahaman mahasiswa setelah mengikuti seluruh rangkaian kegiatan.

Instrumen Evaluasi

Instrumen evaluasi berupa lembar post-test terstruktur yang disusun oleh tim pengabdian. Post-test mencakup pertanyaan pilihan ganda dan pertanyaan uraian singkat yang menilai aspek pengetahuan aplikatif, meliputi pemahaman indikasi dan kontraindikasi, prosedur penggunaan infrared, rasionalisasi klinis dalam pemilihan terapi, serta aspek keselamatan pasien. Instrumen disusun berdasarkan materi yang telah diberikan sebelumnya dan konteks observasi klinis, serta ditelaah secara internal oleh dua dosen pengampu untuk memastikan relevansi dan kejelasan isi.

Analisis Data

Data yang diperoleh dari lembar post-test dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan tingkat pemahaman mahasiswa setelah kegiatan observasi. Hasil analisis disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi, persentase, nilai rerata, dan rentang skor. Analisis ini digunakan untuk mengevaluasi efektivitas kegiatan edukasi berbasis observasi dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap penggunaan terapi infrared di praktik rehabilitasi medik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diikuti oleh 44 mahasiswa Fakultas Kedokteran yang sebelumnya belum mendapatkan materi khusus mengenai penatalaksanaan terapi infrared dalam kurikulum inti. Kegiatan dilaksanakan di 4 rumah sakit mitra dengan layanan rehabilitasi medik aktif, memberikan variasi konteks klinis yang memperkaya pengalaman belajar peserta. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 5 Desember 2026 di 4 Rumah Sakit di Provinsi Gorontalo yaitu RSUD Hasri Ainun, RSUD Aloe Saboe, RSUD Toto Kabila dan RSUD Dr. M.M. Dunda. Setelah mengikuti pembekalan teori di kelas, diskusi interaktif, serta observasi langsung penggunaan infrared di unit rehabilitasi medik, dilakukan evaluasi pemahaman menggunakan lembar post-test terstruktur.

Hasil post-test menunjukkan bahwa seluruh mahasiswa mencapai tingkat pemahaman yang baik, dengan rentang skor 80–90. Distribusi skor menggambarkan pemahaman yang konsisten dan komprehensif di antara peserta, mencerminkan efektivitas pendekatan pembelajaran yang dikombinasikan antara teori dan observasi klinis langsung. Mayoritas mahasiswa mampu menjawab dengan tepat pertanyaan yang berkaitan dengan tata laksana terapi infrared, meliputi tahap persiapan sebelum penggunaan, tahap pelaksanaan terapi, serta tahap evaluasi pascatindakan.

Pada aspek persiapan, mahasiswa mampu mengidentifikasi langkah-langkah penting sebelum penggunaan infrared, seperti pemeriksaan kondisi dan sensibilitas kulit, penentuan area terapi, pengaturan jarak (umumnya 45–60 cm) dan durasi penyinaran (15–30 menit), serta edukasi kepada pasien mengenai prosedur. Pada tahap pelaksanaan, mahasiswa menunjukkan pemahaman yang baik terkait teknik aplikasi infrared yang aman dan efektif, termasuk pemantauan respon pasien selama terapi. Pada tahap evaluasi, mahasiswa dapat menjelaskan pentingnya penilaian ulang kondisi pasien pascaterapi untuk menilai efektivitas dan mendeteksi kemungkinan efek samping seperti eritema berlebihan atau rasa tidak nyaman.

Selain itu, mahasiswa mampu mengidentifikasi indikasi utama terapi infrared, yaitu nyeri muskuloskeletal kronik, spasme otot, cedera jaringan lunak subakut dan kronik, artritis pada fase subakut, serta kondisi yang memerlukan peningkatan sirkulasi lokal. Mahasiswa juga memahami kontraindikasi penting, termasuk area dengan gangguan sensibilitas, inflamasi akut, keganasan, area dengan implant logam superfisial, kehamilan pada area perut/punggung bawah, dan pasien dengan gangguan kesadaran. Pemahaman terhadap kontraindikasi ini sangat relevan dalam konteks keselamatan pasien di lingkungan klinis. Hasil evaluasi secara lengkap disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1.
Rekapitulasi Hasil Evaluasi Pemahaman Mahasiswa terhadap Terapi Infrared

| Aspek Penilaian | Indikator Pemahaman | Hasil Utama |
|--|--|----------------------|
| Karakteristik Peserta | Jumlah mahasiswa peserta | 44 orang |
| | Lokasi observasi | 4 rumah sakit mitra |
| Pemahaman Tata Laksana Terapi Infrared | Tahap persiapan sebelum penggunaan | Dipahami dengan baik |
| | Tahap pelaksanaan penggunaan infrared | Dipahami dengan baik |
| | Tahap evaluasi pascaterapi | Dipahami dengan baik |
| Pemahaman Klinis | Indikasi penggunaan terapi infrared | Dipahami dengan baik |
| | Kontraindikasi penggunaan terapi infrared | Dipahami dengan baik |
| | Jenis kondisi klinis yang sesuai untuk terapi infrared | Dipahami dengan baik |
| Hasil Evaluasi Post-Test | Rentang skor post-test | 80–90 |
| | Tingkat pemahaman mahasiswa setelah observasi | Baik |

Pembahasan

Hasil evaluasi post-test menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang menggabungkan pembekalan teori di kelas dan observasi klinis langsung mampu meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap penggunaan terapi infrared dalam rehabilitasi medik. Skor post-test pada rentang 80–90 mencerminkan pemahaman yang baik pada berbagai aspek, termasuk tata laksana, persiapan, pelaksanaan, evaluasi, serta indikasi dan kontraindikasi terapi infrared. Hal ini sejalan dengan prinsip experiential learning yang dikembangkan oleh Kolb pada tahun 1984, yang menekankan bahwa pembelajaran yang melibatkan pengalaman nyata dapat memperdalam pemahaman peserta didik secara signifikan karena mahasiswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga aktif memprosesnya melalui pengalaman kontekstual yang bermakna (Chae, 2024).

Kegiatan observasi klinis memberikan keuntungan utama berupa integrasi teori dan praktik yang bermakna. Mahasiswa yang mengikuti observasi klinis dapat menghubungkan konsep teoretis yang telah dipelajari sebelumnya dengan realitas praktik nyata di rumah sakit. Integrasi ini penting karena teori tanpa pengalaman praktis sering kali tidak cukup untuk menghasilkan pemahaman klinis yang mendalam. Dalam konteks pendidikan kedokteran, paparan langsung di lingkungan klinis mendorong mahasiswa untuk memahami konteks penggunaan modalitas terapi seperti infrared dalam skenario nyata, memperkaya wawasan mereka di luar apa yang dapat diperoleh hanya melalui kuliah dan diskusi di kelas (Ghassani & Idris, 2023; Lackie dkk., 2024) juga menekankan bahwa pemahaman mendalam tentang modalitas fisik dalam rehabilitasi memerlukan kombinasi pendekatan kognitif dan pengalaman klinis langsung.

Observasi klinis juga berkontribusi pada pengembangan keterampilan observasi dan penilaian klinis mahasiswa. Dengan menyaksikan secara langsung tahapan prosedur terapi infrared dan pemantauan respons pasien, mahasiswa dilatih untuk mengamati kondisi klinis, mengenali tanda-tanda penting yang harus dipertimbangkan dalam praktik, serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang dapat diaplikasikan dalam skenario lain. Kemampuan ini merupakan fondasi

penting dalam pendidikan klinis karena keterampilan observasi merupakan salah satu prasyarat untuk pengambilan keputusan klinis yang tepat di masa depan. Dornan juga menjelaskan dalam model *experience-based learning* mereka menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis pengalaman di lingkungan klinis memfasilitasi akuisisi keterampilan kompleks yang tidak bisa dipelajari hanya melalui teori semata (Marotta dkk., 2023).

Kegiatan observasi langsung juga memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengamati interaksi interprofesional, khususnya antara fisioterapis dengan pasien serta antara dosen pendamping dengan tenaga rehabilitasi. Observasi semacam ini membantu mahasiswa memahami dinamika kolaborasi profesi kesehatan, suatu aspek penting dalam praktik pelayanan kesehatan modern. WHO (2019) dalam *Global Strategy on People-Centred and Integrated Health Services* menegaskan bahwa kolaborasi efektif antartim medis, termasuk dokter dan fisioterapis, berperan krusial dalam meningkatkan mutu layanan dan hasil klinis pasien. Dengan demikian, kesempatan observasi ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan teknis mahasiswa, tetapi juga memperluas wawasan tentang kerja tim dalam pelayanan kesehatan.

Aspek keselamatan pasien dan pertimbangan klinis yang diobservasi secara langsung juga memperkuat profesionalisme mahasiswa. Ketika mahasiswa menyaksikan secara nyata bagaimana fisioterapis mempertimbangkan kontraindikasi, memantau respon pasien, dan mengambil keputusan klinis selama prosedur, mereka belajar bukan hanya tentang protokol, tetapi juga tentang penalaran klinis yang bertanggung jawab. Pemahaman ini mencakup aspek etik, keselamatan pasien, dan pertimbangan kontraindikasi yang relevan dengan terapi infrared, sejalan dengan standar kompetensi dokter yang menekankan pengambilan keputusan klinis berbasis bukti (Fleming dkk., 2023)

Selain aspek teknis dan kolaboratif, observasi langsung mendorong motivasi belajar dan keterlibatan aktif mahasiswa. Ketika mahasiswa melihat langsung aplikasi teori dalam praktik nyata dan memiliki kesempatan berdiskusi aktif dengan fisioterapis serta dosen pendamping, hal ini memperkuat keterikatan mereka terhadap materi pembelajaran. Proses ini menumbuhkan rasa kepemilikan terhadap pembelajaran mereka sendiri, yang merupakan indikator penting dalam model *adult learning* untuk mencapai hasil belajar yang lebih bermakna dan berkelanjutan. Temuan ini konsisten dengan literatur pendidikan kesehatan yang menunjukkan bahwa keterlibatan aktif dalam pengalaman klinis meningkatkan motivasi intrinsik dan penguasaan materi secara lebih mendalam (Basukala & Chaudhary, 2021; Marotta dkk., 2023)

Secara keseluruhan, kombinasi pembelajaran teori di kelas, diskusi interaktif, dan observasi klinis memberikan pengalaman belajar yang komprehensif dan bermakna bagi mahasiswa. Kegiatan tidak hanya meningkatkan pemahaman teknis terhadap penggunaan terapi infrared, tetapi juga memperkuat keterampilan klinis, kolaborasi interprofesional, motivasi belajar, dan pengembangan profesionalisme. Temuan ini konsisten dengan prinsip pendidikan klinis modern yang menekankan pembelajaran berbasis pengalaman sebagai strategi efektif dalam memfasilitasi transisi dari pendidikan teoretis ke praktik profesional di lingkungan pelayanan kesehatan.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berbasis edukasi dan observasi klinis ini terbukti efektif meningkatkan pemahaman 44 mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Negeri Gorontalo terhadap terapi infrared dalam praktik rehabilitasi medik. Integrasi pembekalan teori di kelas dengan observasi langsung di 4 rumah sakit mitra memungkinkan mahasiswa memahami secara komprehensif aspek tata laksana, indikasi, kontraindikasi, teknik aplikasi, serta pertimbangan keselamatan pasien dalam penggunaan terapi infrared. Capaian skor post-test pada rentang 80–90 mencerminkan keberhasilan pendekatan pembelajaran berbasis pengalaman dalam memperkuat penguasaan pengetahuan aplikatif mahasiswa, sekaligus mengkonfirmasi bahwa paparan klinis langsung lebih efektif membentuk pemahaman mendalam dibandingkan pembelajaran berbasis kelas semata.

Selain peningkatan pemahaman teknis, kegiatan ini turut berkontribusi pada pengembangan

keterampilan observasi klinis, kemampuan berpikir kritis, dan kesadaran kolaborasi interprofesional antara dokter dan tenaga rehabilitasi. Mahasiswa memperoleh pengalaman belajar kontekstual yang mendorong keterlibatan aktif dan motivasi intrinsik, sejalan dengan prinsip experiential learning dalam pendidikan kedokteran modern. Temuan ini menunjukkan bahwa model pengabdian berbasis observasi klinis tidak hanya relevan sebagai metode pembelajaran pendukung dalam mata kuliah Kedokteran Komplementer, tetapi juga berpotensi dikembangkan sebagai kerangka pengabdian yang berkelanjutan untuk modalitas rehabilitasi lainnya, guna mendukung pencapaian kompetensi klinis dan profesionalisme mahasiswa secara menyeluruh.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Fakultas Kedokteran Universitas Negeri Gorontalo yang telah memberikan dukungan terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, khususnya melalui penyelenggaraan mata kuliah pilihan Kedokteran Komplementer. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak rumah sakit mitra yaitu Rumah Sakit di Provinsi Gorontalo yaitu RSUD Hasri Ainun, RSUD Aloe Saboe, RSUD Toto Kabila dan RSUD Dr. M.M. Dunda, yang telah memberikan izin dan fasilitas selama kegiatan berlangsung. Penghargaan setinggi-tingginya disampaikan kepada seluruh fisioterapis penanggung jawab di unit rehabilitasi medik atas bimbingan dan pendampingan yang diberikan, serta kepada seluruh mahasiswa yang telah berpartisipasi secara aktif dan kooperatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Astri Wahyuni, Imran Safei, Prema Hapsari Hidayati, Sultan Buraena, & Shulhana Mokhtar. (2024). Karakteristik Osteoarthritis Genu pada Lansia yang Mendapatkan Rehabilitasi Medik di RSUD Hajjah Andi Depu. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 4(1), 62–72. <https://doi.org/10.33096/fmj.v4i1.437>
- Basukala, A., & Chaudhary, K. (2021). Early Clinical Exposure in Preclinical Years of Medical School. *Journal of Nepal Medical Association*, 59(242), 936–938. <https://doi.org/10.31729/jnma.5341>
- Chae, S. J. (2024). Understanding and Application of Experiential Learning Theory in Medical Education. *Korean Medical Education Review*, 26(Suppl 1), S40–S45. <https://doi.org/10.17496/kmer.23.042>
- Clijesen, R., Stoop, R., Hohenauer, E., Aerenhouts, D., Clarys, P., Deflorin, C., & Taeymans, J. (2022). Local Heat Applications as a Treatment of Physical and Functional Parameters in Acute and Chronic Musculoskeletal Disorders or Pain. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 103(3), 505–522. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2021.06.015>
- Fleming, A., Buckley, C., Kamal, S., McCarthy, N., Dalton-O'Connor, C., Daly, J., Roura, M., Harding, M., Wills, T., Wall, O., Ipe Development Group, H., & Young, R. (2023). Development of a pilot interprofessional education workshop for healthcare students and assessment of interprofessional collaborative competency attainment. *Journal of Interprofessional Care*, 37(6), 954–963. <https://doi.org/10.1080/13561820.2023.2202189>
- Ghassani, F. S., & Idris, F. H. (2023). Karakteristik Pasien Osteoarthritis Genu di Poli Rehabilitasi Medik RS Setia Mitra Tahun 2020. *Muhammadiyah Journal of Geriatric*, 3(2), 54. <https://doi.org/10.24853/mujg.3.2.54-61>
- Kadir, A., Rampengan, D., Simanjuntak, A., Anggriani, T., Nauval, M., Adnan, M., Lastri, S., & Iqhrammullah, M. (2026). Economic Burden of Work-Related Low Back Pain in Indonesia Before and During the COVID-19 Era, 2019–2021: Analysis of Global Burden of Disease Estimates. *ClinicoEconomics and Outcomes Research*, Volume 18, 1–16. <https://doi.org/10.2147/CEOR.S575081>
- Lackie, K., Miller, S., Brown, M., Mireault, A., Helwig, M., Beatty, L., Picketts, L., Stilwell, P., & Houk, S. (2024). Interprofessional collaboration between health professional learners when breaking

- bad news: A scoping review of teaching approaches. *JBI Evidence Synthesis*, 22(6), 1071–1102. <https://doi.org/10.11124/JBIES-22-00437>
- Lubrano, E., Mazas, P. F., Freiwald, J., Krüger, K., Grattagliano, I., Mur, E., Silva, R. Q., Maruri, G. R., & De Medeiros, L. S. (2023). An International Multidisciplinary Delphi-Based Consensus on Heat Therapy in Musculoskeletal Pain. *Pain and Therapy*, 12(1), 93–110. <https://doi.org/10.1007/s40122-022-00419-4>
- Marotta, N., De Sire, A., & Ammendolia, A. (2023). Role of Physiotherapy and Physical Agent Modalities for Musculoskeletal Disorders: Present and Future. *Applied Sciences*, 13(11), 6461. <https://doi.org/10.3390/app13116461>
- Qiu, K., Wang, C., Mo, X., Yang, G., Huang, L., Wu, Y., & Pan, Z. (2025). The global macroeconomic burden of musculoskeletal disorders. *International Journal of Surgery*, 111(11), 7857–7866. <https://doi.org/10.1097/JS9.0000000000003072>
- Teuwen, C. J., Kusurkar, R. A., Schreurs, H., Daelmans, H. E. M., & Peerdeman, S. M. (2024). Interprofessional collaboration skills and motivation one year after an interprofessional educational intervention for undergraduate medical and nursing students. *BMC Medical Education*, 24(1), 269. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05262-z>
- Tsagkaris, C., Papazoglou, A. S., Eleftheriades, A., Tsakopoulos, S., Alexiou, A., Găman, M.-A., & Moysidis, D. V. (2022). Infrared Radiation in the Management of Musculoskeletal Conditions and Chronic Pain: A Systematic Review. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 12(3), 334–343. <https://doi.org/10.3390/ejihpe12030024>
- WHO. (2022). Musculoskeletal health. *World Health Organization*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>