MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 23 No 4 Tahun 2026
Cahaya Ilmu Bangsa

STUDI KASUS: PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS TENNIS ELBOW DEXTRA DENGAN ULTRASOUND DAN EXERCISE

Nurul Yunia Taqwa[1], Yoshi Apriliani Aisya[2], Abdurrachman[3]
[1,2,3] Pendidikan Profesi Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan
Alamat e-mail: mailto:nurultaqwaa19@gmail.com

Abstract

***Background**: Tennis elbow is a musculoskeletal disorder of the upper extremity characterized by pain over the lateral epicondyle due to repetitive overuse of the wrist extensor tendons, resulting in decreased muscle strength, impaired functional activities, and limitations in daily activities. Physiotherapy management using ultrasound and exercise is one of the conservative treatment approaches aimed at reducing pain and improving upper extremity function. This study aimed to analyze the outcomes of physiotherapy management using ultrasound and exercise on pain, Manual Muscle Testing (MMT), range of motion (ROM), and functional activity in a patient with right tennis elbow. **Subject and Methods**: This study employed a descriptive case study design conducted at Klinik Pratama Niniek Soetini FTR Mulyosari, Surabaya, in May 2026. The subject was a 64-year-old female patient diagnosed with right tennis elbow, selected using purposive sampling. The observed variables included pain, muscle strength, range of motion, and functional activity. Pain was assessed using the Numeric Rating Scale (NRS), muscle strength was measured using Manual Muscle Testing (MMT), range of motion was evaluated using a goniometer, and functional activity was assessed using the Mayo Elbow Performance Index (MEPI). Data were analyzed descriptively by comparing the evaluation results at baseline (T0), after the first intervention (T1), and after the second intervention (T2). **Results**: Pain intensity decreased during the intervention period, with resting pain decreasing from 3 to 1, tenderness from 6 to 1, and movement pain from 4 to 1. Muscle strength, range of motion, and MEPI scores remained unchanged throughout the evaluation period. **Conclusion**: Physiotherapy management using ultrasound and exercise reduced pain intensity in a patient with right tennis elbow. No changes were observed in muscle strength, range of motion, or functional activity after two treatment sessions.*

***Keywords**: Tennis Elbow; Ultrasound; Exercise; Pain; Physiotherapy.*

Article history

Received: Agustus 2026

Reviewed: Agustus 2026

Published: Agustus 2026

Plagirism checker no 234.8576

Copyright : Author

Publish by : Nutricia

This work is licensed under a creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 23 No 4 Tahun 2026
Cahaya Ilmu Bangsa

Abstrak

Latar Belakang: *Tennis elbow* merupakan gangguan muskuloskeletal pada ekstremitas atas yang ditandai nyeri pada epikondilus lateralis akibat penggunaan berulang tendon otot ekstensor pergelangan tangan sehingga dapat menurunkan kekuatan otot, mengganggu aktivitas fungsional, dan membatasi kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari. Penatalaksanaan fisioterapi menggunakan *ultrasound* dan *exercise* menjadi salah satu pendekatan konservatif yang bertujuan mengurangi nyeri serta meningkatkan fungsi ekstremitas atas. Penelitian ini bertujuan menganalisis hasil penatalaksanaan fisioterapi menggunakan *ultrasound* dan *exercise* terhadap perubahan nyeri, *Manual Muscle Testing* (MMT), lingkup gerak sendi (LGS), dan aktivitas fungsional pada pasien dengan *tennis elbow dextra*. **Subjek dan Metode:** Penelitian menggunakan desain *case study* dengan pendekatan deskriptif di Klinik Pratama Niniek Soetini FTR Mulyosari Surabaya pada bulan Mei 2026. Subjek penelitian merupakan seorang pasien perempuan berusia 64 tahun dengan diagnosis medis *tennis elbow dextra* yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Variabel yang diamati meliputi nyeri, kekuatan otot, lingkup gerak sendi, dan aktivitas fungsional. Pengukuran dilakukan menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS), *Manual Muscle Testing* (MMT), goniometer, dan *Mayo Elbow Performance Index* (MEPI). Data dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan hasil pemeriksaan pada T0, T1, dan T2. **Hasil:** Hasil evaluasi menunjukkan penurunan nyeri diam dari skor 3 menjadi 1, nyeri tekan dari skor 6 menjadi 1, dan nyeri gerak dari skor 4 menjadi 1. Nilai MMT, lingkup gerak sendi, dan skor MEPI tetap pada setiap sesi evaluasi. **Kesimpulan:** Penatalaksanaan fisioterapi menggunakan *ultrasound* dan *exercise* memberikan perubahan terhadap penurunan intensitas nyeri pada pasien dengan *tennis elbow dextra*. Perubahan kekuatan otot, lingkup gerak sendi, dan aktivitas fungsional belum terlihat selama 2 kali sesi intervensi.

Kata kunci: *Tennis Elbow*; *Ultrasound*; *Exercise*; Nyeri; Fisioterapi.

A. PENDAHULUAN

Gangguan muskuloskeletal merupakan salah satu penyebab utama nyeri dan disabilitas di dunia (Nurtanti & Tejamaya, 2023). World Health Organization (WHO) mengungkapkan bahwa sekitar 1,71 miliar penduduk mengalami gangguan musculoskeletal, yang merupakan penyebab terbesar disabilitas jangka panjang (WHO, 2022). Dampak dari hal ini meliputi berkurangnya produktivitas kerja, pembatasan aktivitas sehari-hari, meningkatnya permintaan layanan kesehatan, serta menurunnya kualitas hidup (Nur *et al.*, 2026). Risiko terjadinya gangguan muskuloskeletal dapat ditemukan di berbagai kelompok usia, terutama pada individu yang melakukan aktivitas berulang, pekerjaan yang memerlukan beban fisik

tinggi, atau olahraga yang melibatkan gerakan repetitif pada ekstremitas atas (WHO, 2022).

Salah satu gangguan muskuloskeletal yang umum terjadi pada ekstremitas atas adalah *tennis elbow* atau *lateral epicondylitis*. Gejala dari kondisi berupa nyeri di epikondilus lateral humerus yang muncul akibat cedera berulang pada tendon otot ekstensor pergelangan tangan, khususnya *extensor carpi radialis brevis* (ECRB) (Herliyana & Rahman, 2021). Istilah *lateral elbow tendinopathy* saat ini lebih banyak digunakan karena perubahan jaringan tendon didominasi proses degeneratif dibandingkan proses inflamasi akut (Lowdon *et al*., 2024). Prevalensi *tennis elbow* diperkirakan berkisar antara 1–3% dalam populasi umum dan lebih umum terjadi pada individu berusia 35–54 tahun. Angka kejadian meningkat di kalangan atlet olahraga raket, pekerja industri, pegawai kantor, serta individu yang melakukan aktivitas seperti menggenggam, mengangkat, memutar lengan bawah, dan melakukan gerakan ekstensi pergelangan tangan secara berulang (Landesa-Piñeiro *et al*., 2022).

Manifestasi klinis dari *tennis elbow* ditandai dengan nyeri pada sisi lateral siku yang meningkat saat menggenggam objek, mengangkat beban, membuka pintu, mengetik, memutar lengan bawah, atau saat melakukan gerakan ekstensi pergelangan tangan dengan melawan tahanan (Fannani *et al*., 2023). Keluhan tersebut dapat menyebabkan menurunnya kekuatan otot, terbatasnya lingkup gerak sendi, serta gangguan dalam aktivitas sehari-hari, sehingga kemampuan untuk menjalani kegiatan rutin dan berolahraga menjadi menurun. Penurunan dalam kapasitas fungsional ini berdampak pada produktivitas serta partisipasi individu dalam aktivitasnya (Khairunnisa & Wijianto, 2025).

Fisioterapi berperan penting dalam penatalaksanaan konservatif *tennis elbow* melalui metode yang bertujuan mengurangi nyeri, meningkatkan kekuatan otot, menjaga atau meningkatkan lingkup gerak sendi, serta mengembalikan kemampuan fungsional. Modalitas yang sering digunakan mencakup terapi fisik dan latihan terapeutik atau rehabilitasi (Nurkadro *et al*., 2024). *Ultrasound* terapeutik menghasilkan efek termal maupun nontermal yang berperan meningkatkan sirkulasi lokal, memperbaiki metabolisme jaringan, serta membantu menurunkan persepsi nyeri (Hermawan & Alpiah, 2026). Latihan penguatan dan peregangan sering dikombinasikan dalam praktik fisioterapi untuk mengoptimalkan pemulihan ekstremitas atas. Berdasarkan studi Locado (2022), kombinasi kedua intervensi ini efektif dalam memperbaiki kekuatan otot, meningkatkan kapasitas tendon, serta menjaga lingkup gerak sendi demi tercapainya kemampuan fungsional yang lebih baik (Lucado *et al*., 2022).

Studi kasus ini mengangkat pasien perempuan berusia 64 tahun dengan diagnosis medis *tennis elbow dextra* setelah melakukan olahraga padel. Pemeriksaan awal menunjukkan nyeri menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) sebesar 3 saat diam, 6 saat ditekan, dan 4 saat bergerak. Hasil *Manual Muscle Testing* (MMT) mengindikasikan adanya penurunan kekuatan otot pada ekstremitas atas (nilai 4) yang meliputi otot fleksor, ekstensor, pronator, dan supinator siku kanan, serta fleksor dan ekstensor pergelangan tangan kanan, jika dibandingkan dengan sisi kiri yang memiliki kekuatan normal (nilai 5). Pemeriksaan lingkup gerak sendi masih berada dalam batas normal, tetapi pasien merasakan nyeri saat gerakan fleksi, pronasi, supinasi siku, serta palmar fleksi dan dorsofleksi pergelangan tangan. Keluhan tersebut menimbulkan kesulitan saat membawa barang, membuka pintu, menggunakan telepon genggam, dan mengetik sehingga pasien menghentikan aktivitas olahraga padel untuk sementara waktu. Intervensi fisioterapi yang

diterapkan berupa kombinasi *ultrasound* dan *exercise* dengan penilaian yang difokuskan pada perubahan nyeri, *Manual Muscle Testing* (MMT), lingkup gerak sendi (LGS), dan aktivitas fungsional.

Hasil penerapan kombinasi *ultrasound* dan *exercise* pada kasus *tennis elbow* masih diperlukan untuk memberikan gambaran mengenai perubahan kondisi pasien selama menjalani sesi fisioterapi. Evaluasi mengenai nyeri, kekuatan otot, lingkup gerak sendi, serta aktivitas fungsional diharapkan dapat menjadi dasar dalam menilai bagaimana respons pasien terhadap intervensi yang diberikan sekaligus menjadi acuan dalam penanganan kasus serupa di masa mendatang. Berdasarkan uraian tersebut, sasaran studi kasus ini adalah mengkaji hasil penatalaksanaan fisioterapi menggunakan *ultrasound* dan *exercise* terhadap perubahan nyeri, *Manual Muscle Testing* (MMT), lingkup gerak sendi (LGS), serta aktivitas fungsional pada pasien dengan *tennis elbow dextra*.

B. METODE

Penelitian ini menggunakan desain *case study* dengan pendekatan deskriptif untuk menggambarkan hasil penatalaksanaan fisioterapi pada pasien dengan diagnosis medis *tennis elbow dextra*. Penelitian dilaksanakan di Klinik Pratama Niniek Soetini FTR Mulyosari, Surabaya, pada bulan Mei 2026 (Sugiyono, 2022).

Subjek penelitian merupakan seorang pasien perempuan berusia 64 tahun yang didiagnosis *tennis elbow dextra* berdasarkan pemeriksaan medis dan asesmen fisioterapi. Pemilihan subjek menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria pasien mengalami nyeri pada epikondilus lateralis akibat *tennis elbow*, bersedia menjalani fisioterapi, serta mengikuti seluruh rangkaian pemeriksaan dan intervensi (Mukhyi, 2022).

Variabel yang diamati mencakup nyeri, kekuatan otot, lingkup gerak sendi, dan aktivitas fungsional. Nyeri diukur menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS), kekuatan otot dinilai menggunakan *Manual Muscle Testing* (MMT), lingkup gerak sendi diukur menggunakan goniometer, sedangkan aktivitas fungsional dinilai menggunakan *Mayo Elbow Performance Index* (MEPI) (Dawis *et al*., 2023).

Intervensi fisioterapi yang diberikan berupa kombinasi *ultrasound* dan *exercise*. Modalitas *ultrasound* diberikan sesuai kondisi klinis pasien untuk membantu mengurangi nyeri dan meningkatkan proses penyembuhan jaringan. Program *exercise* terdiri atas *passive stretching* otot ekstensor pergelangan tangan dalam posisi ekstensi elbow, lengan bawah pronasi, dan pergelangan tangan dalam posisi fleksi, serta *eccentric exercise* pada otot ekstensor pergelangan tangan dengan memberikan tahanan saat gerakan ekstensi pergelangan tangan yang dilakukan secara perlahan pada fase eksentrik. Latihan tersebut bertujuan meningkatkan fleksibilitas jaringan, kekuatan otot, serta kemampuan fungsional ekstremitas atas. Pelaksanaan intervensi disesuaikan dengan kondisi pasien selama periode terapi (Sugiyono, 2022).

Pengumpulan data dilakukan melalui anamnesis, observasi, pemeriksaan fisik, dan pengukuran menggunakan instrumen fisioterapi pada awal terapi (T0), setelah intervensi pertama (T1), dan setelah intervensi kedua (T2). Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan hasil pemeriksaan di setiap tahap pengukuran untuk menunjukkan perubahan terhadap nyeri, kekuatan otot, lingkup gerak sendi, serta aktivitas fungsional setelah dilakukan intervensi fisioterapi (Sugiyono, 2022).

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855
Vol. 23 No 4 Tahun 2026
Cahaya Ilmu Bangsa

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Keterangan
Inisial	Ny. G
Usia	64 tahun
Jenis kelamin	Perempuan
Diagnosis medis	*Tennis elbow dextra*
Keluhan utama	Nyeri pada siku kanan bagian lateral setelah bermain padel
Intervensi	*Ultrasound* dan *exercise*

Tabel 1 menunjukkan karakteristik subjek penelitian berupa pasien perempuan berusia 64 tahun dengan diagnosis medis *tennis elbow dextra*. Keluhan utama muncul setelah melakukan aktivitas olahraga padel berupa nyeri pada sisi lateral siku kanan. Program fisioterapi yang diberikan meliputi kombinasi *ultrasound* dan *exercise*.

Tabel 2. Perubahan nyeri berdasarkan *Numeric Rating Scale (NRS)*

Jenis Nyeri	T0	T1	T2
Diam	3	2	1
Tekan	6	4	1
Gerak	4	3	1

Sumber: Data primer, 2026.

Tabel 2 menunjukkan penurunan intensitas nyeri pada seluruh parameter selama periode intervensi. Nyeri diam menurun dari skor 3 pada T0 menjadi 1 pada T2. Nyeri tekan mengalami penurunan dari skor 6 menjadi 1, sedangkan nyeri gerak menurun dari skor 4 menjadi 1. Hasil tersebut menunjukkan adanya perbaikan persepsi nyeri setelah pemberian *ultrasound* dan *exercise*.

Tabel 3. Hasil evaluasi lingkup gerak sendi (LGS)

Gerakan	T0	T1	T2
Shoulder			
Ekstensi-Fleksi	S. 50°-0°-170°	S. 50°-0°-170°	S. 50°-0°-170°
Abduksi-Adduksi	F. 170°-0°-75°	F. 170°-0°-75°	F. 170°-0°-75°
Elbow			
Ekstensi-Fleksi	S. 0°-0°-150°	S. 0°-0°-150°	S. 0°-0°-150°
Pronasi-Supinasi	R. 90°-0°-80°	R. 90°-0°-80°	R. 90°-0°-80°
Wrist			
Palmar-Dorsi fleksi	S. 50°-0°-60°	S. 50°-0°-60°	S. 50°-0°-60°
Radial-Ulnar deviasi	F. 20°-0°-30°	F. 20°-0°-30°	F. 20°-0°-30°

Sumber: Data primer, 2026.

Berdasarkan Tabel 3, hasil evaluasi mengenai lingkup gerak sendi menunjukkan bahwa tidak ada perubahan dalam nilai pada setiap sesi terapi. Hasil pengukuran shoulder, elbow, dan wrist pada T0, T1, dan T2 tetap menunjukkan angka yang sama.

Tabel 4. Hasil evaluasi kekuatan otot menggunakan Manual Muscle Testing (MMT)

Grup otot	T0	T1	T2
Shoulder			
Ekstensor	5	5	5
Fleksor	5	5	5
Abduktor	5	5	5
Adduktor	5	5	5
Elbow			
Ekstensor	4	4	4
Fleksor	4	4	4
Pronator	4	4	4
Supinator	4	4	4
Wrist			
Palmar fleksor	4	4	4
Dorso fleksor	4	4	4
Radial deviator	4	4	4
Ulnar deviator	4	4	4

Sumber: Data primer, 2026.

Berdasarkan Tabel 4, hasil analisis kekuatan otot menunjukkan bahwa nilai *Manual Muscle Testing* tetap konsisten di setiap sesi terapi. Kekuatan otot shoulder menunjukkan nilai 5 pada T0, T1, dan T2. Kekuatan otot elbow dan wrist tercatat 4 pada T0, T1, dan T2.

Tabel 5. Hasil evaluasi aktivitas fungsional menggunakan *Mayo Elbow Performance Index (MEPI)*

Fungsi	**T0**	**T1**	**T2**
Nyeri	15	15	15
Lingkup gerak sendi	20	20	20
Stabilitas	10	10	10
Aktivitas fungsional	25	25	25
Total skor	100	100	100
Kategori	***Excellent***	***Excellent***	***Excellent***

Sumber: Data primer, 2026.

Berdasarkan Tabel 5, hasil penilaian terhadap aktivitas fungsional dengan menggunakan *Mayo Elbow Performance Index* (MEPI) menunjukkan angka yang konsisten di setiap sesi terapi. Skor nyeri tercatat sebesar 15, lingkup gerak sendi sebesar 20, stabilitas sebesar 10, dan aktivitas fungsional mencapai 25 di T0, T1, dan T2. Total skor MEPI tetap pada angka 100 dengan kategori sangat baik (*Excellent*) di semua sesi evaluasi.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian *ultrasound* dan *exercise* memberikan perubahan terhadap kondisi klinis pasien dengan *tennis elbow dextra*. Perubahan paling nyata terlihat pada intensitas nyeri yang diukur menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS). Nyeri diam mengalami penurunan dari skor 3 menjadi 1, nyeri tekan dari skor 6 menjadi 1, serta nyeri gerak dari skor 4 menjadi 1 setelah dua kali sesi fisioterapi. Hasil evaluasi *Manual Muscle Testing* (MMT) menunjukkan kekuatan otot shoulder tetap berada pada nilai 5, sedangkan kelompok otot elbow dan wrist tetap berada pada nilai 4. Pemeriksaan lingkup gerak sendi (LGS) juga tidak menunjukkan perubahan selama periode terapi. Penilaian aktivitas fungsional menggunakan *Mayo Elbow Performance Index* (MEPI) tetap memperoleh skor 100 dengan kategori *Excellent* pada setiap sesi evaluasi (Rahman *et al*., 2025).

Penurunan nyeri yang terjadi pada penelitian ini dapat dijelaskan melalui mekanisme kerja *ultrasound* dan *exercise*. *Ultrasound* merupakan modalitas elektroterapi yang memanfaatkan gelombang suara berfrekuensi tinggi untuk menghasilkan efek termal dan nontermal pada jaringan (Silviani *et al*., 2024). Efek termal meningkatkan suhu jaringan sehingga terjadi vasodilatasi, peningkatan aliran darah lokal, peningkatan metabolisme sel, serta penurunan spasme otot (Harista *et al*., 2025). Efek nontermal, seperti *acoustic streaming* dan *stable cavitation*, berperan meningkatkan permeabilitas membran sel, merangsang aktivitas fibroblas, mempercepat sintesis kolagen, serta mendukung proses penyembuhan tendon. Perbaikan jaringan tersebut menyebabkan stimulasi nosiseptor berkurang sehingga intensitas nyeri ikut menurun (Maramizonouz *et al*., 2021).

Exercise yang diberikan berupa *passive stretching* dan *eccentric exercise* memiliki peran penting dalam rehabilitasi *tennis elbow*. *Passive stretching* membantu mempertahankan elastisitas jaringan lunak dan mengurangi ketegangan pada tendon ekstensor (Hikmah *et al*., 2021). *Eccentric exercise* memberikan beban mekanik secara bertahap pada tendon sehingga merangsang reorganisasi serabut kolagen, meningkatkan kapasitas tendon menerima beban, memperbaiki kontrol neuromuskular, serta mengurangi nyeri selama aktivitas (Fendri *et al*., 2026). Pedoman praktik klinis yang dijelaskan Lucado *et al*., (2022)

menempatkan latihan eksentrik sebagai salah satu intervensi utama pada kasus *lateral elbow tendinopathy* karena memiliki bukti ilmiah yang baik dalam mengurangi nyeri dan meningkatkan fungsi ekstremitas atas.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Herliyana dan Rahman (2021) yang menjelaskan bahwa pemberian *ultrasound* dikombinasikan dengan latihan *hold relax* mampu menurunkan nyeri pada pasien *tennis elbow dextra*. Penelitian Rahmatika & Nahdliyyah, (2021) juga menunjukkan bahwa intervensi fisioterapi memberikan perbaikan terhadap keluhan nyeri sehingga pasien lebih mudah melakukan aktivitas sehari-hari. Lowdon *et al*., (2024) melalui *systematic review* dan *network meta-analysis* menyatakan bahwa kombinasi intervensi konservatif, termasuk modalitas fisioterapi dan latihan terapeutik, memberikan manfaat terhadap penurunan nyeri pada pasien *lateral elbow tendinopathy*. Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa penurunan nyeri merupakan respons klinis yang umum terjadi setelah pemberian terapi konservatif pada fase awal rehabilitasi.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kekuatan otot yang dinilai dengan menggunakan *Manual Muscle Testing* (MMT) masih belum menunjukkan perubahan setelah dua kali sesi intervensi. Nilai kekuatan otot elbow dan wrist tetap berada pada skor 4, sedangkan kelompok otot shoulder tetap bernilai 5. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa periode terapi yang relatif singkat belum cukup menghasilkan adaptasi neuromuskular maupun peningkatan kekuatan otot. Peningkatan kekuatan otot memerlukan proses bertahap yang melibatkan peningkatan rekrutmen unit motorik, koordinasi neuromuskular, dan adaptasi struktur otot sebagai respons terhadap latihan berulang (Wiharno *et al*., 2026). Nurkadro *et al*., (2024) menjelaskan bahwa latihan penguatan pada kasus *lateral elbow tendinopathy* memerlukan pemberian beban progresif selama beberapa minggu agar menghasilkan peningkatan kekuatan yang bermakna. Lowdon *et al*., (2024) juga menyatakan bahwa perubahan kekuatan otot umumnya terjadi lebih lambat dibandingkan penurunan nyeri sehingga hasil penelitian ini masih sesuai dengan proses penyembuhan fisiologis tendon.

Pemeriksaan lingkup gerak sendi menunjukkan tidak terdapat perubahan pada seluruh gerakan shoulder, elbow, maupun wrist selama periode terapi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pasien tidak mengalami keterbatasan lingkup gerak sendi sejak pemeriksaan awal. Keluhan utama lebih didominasi oleh nyeri ketika tendon ekstensor menerima beban dibandingkan hambatan mekanis pada sendi (Salim & Saputra, 2021). Azkia & Kuswardani, (2025) menjelaskan bahwa pasien *lateral elbow tendinopathy* umumnya memiliki lingkup gerak sendi yang masih normal, sedangkan gangguan utama muncul saat kontraksi otot ekstensor atau aktivitas menggenggam. Hasil penelitian ini mendukung teori tersebut karena nilai LGS tetap normal pada seluruh sesi evaluasi.

Penilaian aktivitas fungsional menggunakan *Mayo Elbow Performance Index* (MEPI) menunjukkan skor tetap sebesar 100 dengan kategori *Excellent*. Meskipun demikian, pasien masih menyampaikan keluhan nyeri saat membawa barang, membuka pintu, menggunakan telepon genggam, dan mengetik pada awal terapi. Tidak berubahnya skor MEPI kemungkinan disebabkan oleh nilai awal yang telah mencapai kategori tertinggi sehingga instrumen tersebut kurang mampu menggambarkan perubahan kecil yang terjadi setelah intervensi (Aminata & Nizami, 2025). Fries *et al*., (2024) menjelaskan bahwa instrumen penilaian fungsi dapat mengalami *ceiling effect* apabila skor awal pasien telah berada pada kategori optimal. Kondisi tersebut menyebabkan perbaikan gejala subjektif

belum diikuti perubahan skor instrumen fungsional.

Menurut pandangan peneliti, penurunan nyeri yang diperoleh setelah pemberian *ultrasound* dan *exercise* menunjukkan bahwa kedua intervensi tersebut efektif sebagai terapi awal pada pasien *tennis elbow dextra*. Belum berubahnya nilai MMT, LGS, dan MEPI tidak menunjukkan bahwa intervensi kurang efektif, tetapi lebih menggambarkan bahwa durasi terapi masih terlalu singkat untuk menghasilkan perubahan pada kekuatan otot dan fungsi. Adaptasi tendon serta peningkatan kapasitas neuromuskular memerlukan latihan yang dilakukan secara konsisten dalam periode yang lebih panjang. Hasil studi kasus ini menunjukkan bahwa respons awal rehabilitasi lebih ditandai oleh berkurangnya nyeri, sedangkan peningkatan kekuatan otot dan kemampuan fungsional diperkirakan memerlukan sesi terapi tambahan agar perubahan klinis dapat diamati secara lebih jelas.

D. PENUTUP

Simpulan

Penatalaksanaan fisioterapi menggunakan *ultrasound* dan *exercise* pada pasien dengan *tennis elbow dextra* menunjukkan perubahan terhadap penurunan intensitas nyeri berdasarkan hasil pengukuran *Numeric Rating Scale* (NRS). Hasil evaluasi *Manual Muscle Testing* (MMT), lingkup gerak sendi (LGS), dan aktivitas fungsional menggunakan *Mayo Elbow Performance Index* (MEPI) tidak menunjukkan perubahan selama dua kali sesi intervensi. Hasil studi kasus ini menunjukkan bahwa kombinasi *ultrasound* dan *exercise* memberikan respons awal yang lebih nyata terhadap penurunan nyeri, sedangkan perubahan kekuatan otot, lingkup gerak sendi, dan aktivitas fungsional memerlukan periode rehabilitasi yang lebih panjang.

Saran

Pelaksanaan fisioterapi pada kasus *tennis elbow dextra* sebaiknya dilakukan secara berkesinambungan dengan jumlah sesi terapi yang lebih banyak agar perubahan kekuatan otot, lingkup gerak sendi, dan aktivitas fungsional dapat dievaluasi secara optimal. Evaluasi menggunakan instrumen yang lebih sensitif terhadap perubahan fungsi juga dapat dipertimbangkan sehingga perkembangan kondisi pasien dapat tergambarkan secara lebih rinci selama proses rehabilitasi.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Klinik Pratama Niniek Soetini FTR Mulyosari Surabaya yang telah memberikan izin pelaksanaan studi kasus serta kepada pasien yang telah bersedia menjadi subjek penelitian. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada dosen pembimbing dan semua pihak yang telah memberikan arahan serta dukungan selama penyusunan artikel ini.

E. DAFTAR PUSTAKA

Aminata, I. W., & Nizami, S. A. (2025). Translation, Cross-Cultural Adaptation, and Psychometric Analysis of the Indonesian Version of the Mayo Elbow Performance Score (MEPS-INA). *Cureus*. https://doi.org/10.7759/cureus.80106

Azkia, M. M., & Kuswardani. (2025). Penatalaksanaan Fisioterapi pada Tennis Elbow Sinistra dengan Ultrasound dan Terapi Latihan. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kesehatan*, *4*(September). https://doi.org/https://doi.org/10.55606/jurrikes.v4i3.6706

Dawis, A. M., Meylani, Y., Heryana, N., Alfathoni, M. A. M., Sriwahyuni, E., Ristiyana, R., Januarsi, Y., Wiratmo, P. A., Dasman, S., Mulyani, S., Agit, A., Shoffa, S., & Baali, Y. (2023). *Pengantar Metodologi Penelitian*. SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga.

Fannani, W., Ma'rufa, S. A., & Riyati, I. C. S. (2023). Efektivitas Trasverse Friction

Terhadap Penurunan Nyeri Pada Tennis. *Nautical: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, *2*(8), 532–537.

Fendri, T., Beaune, B., Rebai, H., Chaari, F., Harrabi, M. A., Rahmani, A., Boyas, S., & Sahli, S. (2026). Progressive tendon-loading eccentric exercise therapy in athletes with patellar tendinopathy improves postural control, quadriceps strength, and pain: A randomized clinical trial. *Journal of ISAKOS*, *18*, 101105. https://doi.org/10.1016/j.jisako.2026.101105

Fries, J. F., Lingala, B., Siemons, L., Glas, C. A. W., Cella, D., Hussain, Y. N., Bruce, B., & Krishnan, E. (2024). Extending the Floor and the Ceiling for Assessment of Physical Function. *Arthritis & Rheumatology*, *66*(5), 1378–1387. https://doi.org/10.1002/art.38342

Harista, D. R., Nurseskasatmata, S. E., Kholis, A. H., Hilfida, N. H., & Lailiah, N. (2025). Nyeri Dada pada Pasien Sindrom Koroner Akut (SKA) dengan Terapi Hangat (Thermotherapy): A Literature Review. *Indonesian Health Science Journal*, *5*(1), 14–19. https://doi.org/10.52298/ihsj.v5i1.75

Herliyana, F., & Rahman, I. (2021). Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus Tennis Elbow Dextra dengan Modalitas Ultrasound dan Hold Relax di RS Pindad kota Bandung. *Excellent Midwifery Journal*, *4*(2), 37–43.

Hermawan, N. N. P., & Alpiah, D. N. (2026). Efektivitas Ultrasound Dalam Penatalaksanaan. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, *4*(1).

Hikmah, N., Ramba, Y., & Arpandjaman. (2021). Beda Pengaruh Eccentric Exercise Dan Passive Stretching Pada Penerapan Ultrasound Terhadap Penurunan Nyeri Penderita Tennis Elbow Tipe Ii Di Kampus Jurusan Fisioterapi Poltekkes Makassar. *Media Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar*, *13*(2), 1–11. https://doi.org/10.32382/fis.v13i2.39

Khairunnisa, F. A.-S., & Wijianto, W. (2025). Penatalaksanaan Fisioterapi Dengan Modalitas Tens, Myofascial Release, Strengthening Exercise, Dan Cervical Traction Pada Kasus Cervical Root Syndrome. *Jurnal Fisioterapi Dan Kesehatan Indonesia*, *5*(01), 114–119. https://doi.org/10.59946/jfki.2025.410

Landesa-Piñeiro, Laura, Leirós-Rodríguez, & Raquel. (2022). Physiotherapy treatment of lateral epicondylitis: A systematic review. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, *35*(3), 463–477. https://doi.org/10.3233/BMR-210053

Lowdon, H., Chong, H. H., Dhingra, M., Gomaa, A.-R., Teece, L., Booth, S., Watts, A. C., & Singh, H. P. (2024). Comparison of Interventions for Lateral Elbow Tendinopathy: A Systematic Review and Network Meta-Analysis for Patient-Rated Tennis Elbow Evaluation Pain Outcome. *The Journal of Hand Surgery*, *49*(7), 639–648. https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2024.03.007

Lucado, A. M., Day, J. M., Vincent, J. I., MacDermid, J. C., Fedorczyk, J., Grewal, R., & Martin, R. L. (2022). Lateral Elbow Pain and Muscle Function Impairments. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, *52*(12), CPG1–CPG111. https://doi.org/10.2519/jospt.2022.0302

Maramizonouz, S., Rahmati, M., Link, A., Franke, T., & Fu, Y. (2021). Numerical and experimental studies of acoustic streaming effects on microparticles/droplets in microchannel flow. *International Journal of Engineering Science*, *169*(March), 103563. https://doi.org/10.1016/j.ijengsci.2021.103563

Mukhyi, M. A. (2022). *Metodologi Penelitian* (1st ed.). PT. Literasi Nusantara Abadi Group.

Nur, N., Husna, A., Fihandari, N. M., & Sari, R. M. (2026). Dampak Work From Home terhadap Produktivitas dan Kesejahteraan Karyawan (Studi Systematic Literature Review)

Literarture Review (SLR) (Febriani *et al* ., 2023). Penelitian berupaya mengidentifikasi faktor- mengambil keputusan dan praktisi MSDM dalam. *Pusat Publikasi Ilmu Manajemen*, *4*(3), 1–12. https://doi.org/https://doi.org/10.59603/ppiman.v4i3.1387

Nurkadro, Rahman, M. G., Hutabarat, J. C. P., Bahri, F. F., Pratama, A., & Yonata, H. (2024). Penerapan Program Pemulihan Dan Rehabilitasi Cedera Tennis Elbow pada Atlet Tenis. *Jurnal Penelitian Multidisiplin Terpadu*, *8*(10), 139–143.

Nurtanti, D., & Tejamaya, M. (2023). Analisis Faktor Risiko Gangguan Muskuloskeletal Pada Pekerja Kantor: Sebuah Tinjauan Pustaka. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, *4*(2), 2414–2424. https://doi.org/10.31004/jkt.v4i2.15780

Rahman, I., Mulki, A., Shidqi, A., Rosita, E., & Nasution, O. N. (2025). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Low Back Pain (Lbp) Myogenik Dengan Modalitas Infrared, Tens, Dan Terapi Latihan. *Jurnal Kajian Teori Dan PraktikPendidikan*, *6*(2), 87–94.

Rahmatika, F. A., & Nahdliyyah, A. I. (2021). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi Frozen Shoulder Dekstra Dengan Modalitas Trancutaneus Electrical Nerve Stimulation, Short Wave Diathermy, Dan Mobilisasi With Movement. *Jurnal Riset Ilmiah*, *1*(01), 15–18.

Salim, A. T., & Saputra, A. W. (2021). Efektivitas Penggunaan Intervensi Fisioterapi Terapi Latihan dan Infrared Pada Kasus Dislokasi Sendi Bahu. *Indonesian Journal of Health Science*, *1*(1), 20–30. https://doi.org/10.54957/ijhs.v1i1.49

Silviani, S., Trisyani, Y., & Emaliyawati, E. (2024). Manajemen Nyeri pada Pasien Penurunan Kesadaran di Ruang Perawatan Intensif: Scooping Review. *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*, *4*(11), 5046–5059.

Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (2nd ed.). Alfabeta.

WHO. (2022). *Musculoskeletal health*. World Health Organization. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions

Wiharno, A. P., Utami, T. S., Hafidz, A., & Widohardhono, R. (2026). Implementasi Metode Latihan Hipertropi terhadap Peningkatan Kekuatan dan Massa Otot pada Mahasiswa Sarjana Terapan Kepelatihan Olahraga. *Indonesia Strength Conditioning and Coaching Journal*, *4*(2), 92–100.