



**PELAKSANAAN FISIOTERAPI MENGGUNAKAN MODALITAS
TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION
(TENS) DAN TERAPI LATIHAN *HOLD RELAX* PADA KASUS
*TENNIS ELBOW DEXTRA***

KARYA TULIS ILMIAH

ANISAH NISRINA RIFDAH

2310702033

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN JAKARTA

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

PROGRAM STUDI FISIOTERAPI PROGRAM DIPLOMA TIGA

2026



**PELAKSANAAN FISIOTERAPI MENGGUNAKAN MODALITAS
TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION (TENS)
DAN TERAPI LATIHAN *HOLD RELAX* PADA KASUS *TENNIS*
*ELBOW DEXTRA***

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli
Madya Kesehatan**

ANISAH NISRINA RIFDAH

2310702033

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN JAKARTA

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

PROGRAM STUDI FISIOTERAPI PROGRAM DIPLOMA TIGA

2026

PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Anisah Nisrina Rifdah

NRP/NIM : 2310702033

Tanggal : 21 Mei 2026

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksamaan dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 21 Mei 2026

Yang Menyatakan,



(Anisah Nisrina Rifdah)

PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN

Saya menyatakan bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini, saya menggunakan teknologi Kecerdasan Buatan (AI) dengan platform ChatGPT untuk tujuan perbaikan tata bahasa dan saya bertanggung jawab penuh atas keakuratan orisinalitas dan integritas seluruh isi tugas akhir ini.

Nama : Anisah Nisrina Rifdah

NIM : 2310702033

Tanggal : 21 Mei 2026

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Anisah', with a stylized, cursive script.

(Anisah Nisrina Rifdah)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta,
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

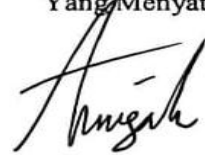
Nama : Anisah Nisrina Rifdah
NRP : 2310702033
Fakultas : Ilmu Kesehatan
Program Studi : Fisioterapi Program Diploma Tiga

Demi pembangunan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas karya tulis ilmiah saya yang berjudul: **“Pelaksanaan Fisioterapi Menggunakan Modalitas Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) Dan Terapi Latihan Hold Relax Pada Kasus Tennis Elbow”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada Tanggal : 21 Mei 2026
Yang Menyatakan,



(Anisah Nisrina Rifdah)

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah diajukan oleh:

Nama : Anisah Nisrina Rifdah

NIM : 2310702033

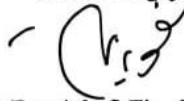
Program Studi : Fisioterapi Program Diploma Tiga

Judul : Pelaksanaan Fisioterapi Menggunakan Modalitas
Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) dan
Terapi Latihan *Hold Relax* Pada Kasus *Tennis Elbow*
Dextra

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

Jakarta, 21 Mei 2026

Ketua Penguji



Enny Fauziah, S.Fis., Ftr., M.Erg
NIP. 199305022025062005

Anggota Penguji I



Kiki Rezki Faradillah, S.Ft., Physio M.Biomed
NIP. 199306212022032012

Anggota Penguji II



Heri Wibisono, S.Pd., M.Si
NIP. 197604232021211003

Mengetahui,

Dekan FKIPSN "Veteran" Jakarta



Dr. Sh. Kany, SSt Fts Ftr, M.Si
NIP. 197406102021212005

Koordinator Program Studi Fisioterapi
Program Diploma Tiga



Mona Oktarina, S.Ft., Ftr., M.Biomed
NIP. 199310202022032016

PELAKSANAAN FISIOTERAPI MENGGUNAKAN MODALITAS *TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION (TENS)* DAN TERAPI LATIHAN *HOLD RELAX* PADA KASUS *TENNIS ELBOW* *DEXTRA*

Anisah Nisrina Rifdah

Abstrak

Latar Belakang: *Tennis elbow* atau lateral epicondylitis merupakan cedera akibat penggunaan berlebihan (*overuse*) pada tendon otot ekstensor, terutama tendon Extensor Carpi Radialis Brevis (ECRB). Kondisi ini menyebabkan nyeri, keterbatasan lingkup gerak sendi, penurunan kekuatan otot, serta gangguan aktivitas fungsional sehari-hari. Intervensi fisioterapi melalui modalitas elektroterapi dan latihan terapeutik merupakan salah satu pendekatan yang direkomendasikan dalam penanganan kondisi ini. **Tujuan:** Mengetahui tujuan pemberian modalitas *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)* dan *hold relax exercise* terhadap penurunan nyeri, peningkatan lingkup gerak sendi, peningkatan kekuatan otot, dan kemampuan aktivitas fungsional pada kasus *Tennis Elbow Dextra*. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode laporan kasus (*case report*) pada seorang pasien perempuan berusia 76 tahun dengan diagnosis *Tennis Elbow Dextra* yang menjalani fisioterapi di RSUD Koja Jakarta Utara pada tanggal 14–23 April 2026 sebanyak 3 sesi terapi. Evaluasi dilakukan menggunakan *Numeric Rating Scale (NRS)*, goniometer, *Manual Muscle Testing (MMT)*, dan *Patient-Rated Tennis Elbow Evaluation (PRTEE)*. **Hasil:** Setelah 3 sesi intervensi, terdapat penurunan nyeri gerak dari 3/10 menjadi 2/10 dan nyeri tekan dari 6/10 menjadi 4/10. Lingkup gerak sendi meningkat pada gerakan supinasi dan pronasi *elbow* dari 80°–0°–70° menjadi 85°–0°–75°. Kekuatan otot ekstensor *elbow* dan ekstensor wrist meningkat dari 4/5 menjadi 5/5. Skor PRTEE menurun dari 33/100 menjadi 23,5/100, menunjukkan perbaikan kemampuan fungsional secara bertahap. **Kesimpulan:** Pemberian modalitas TENS dan *hold relax exercise* menunjukkan perbaikan pada nyeri, lingkup gerak sendi, kekuatan otot, serta kemampuan aktivitas fungsional pada kasus *Tennis Elbow Dextra*.

Kata Kunci: *Tennis Elbow, Lateral Epicondylitis, TENS, hold relax exercise, fisioterapi*

PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT USING TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION (TENS) MODALITY AND HOLD RELAX EXERCISE THERAPY IN TENNIS ELBOW DEXTRA CASES

Anisah Nisrina Rifdah

Abstract

Background: Tennis *elbow*, or lateral epicondylitis, is an *overuse* injury of the wrist extensor tendons, particularly the Extensor Carpi Radialis Brevis (ECRB) tendon. This condition causes pain, limited range of motion, decreased muscle strength, and impaired daily functional activities. Physiotherapy intervention through electrotherapy modalities and therapeutic exercise is one of the recommended approaches in managing this condition. **Objective:** To describe the outcomes of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) and Hold Relax Exercise on pain reduction, improvement of joint range of motion, muscle strength, and functional activity in a case of Dextra Tennis *Elbow*. **Methods:** This study used a case report method involving a 76-year-old female patient diagnosed with Dextra Tennis *Elbow* who underwent physiotherapy at RSUD Koja, North Jakarta, from April 14–23, 2026, over 3 therapy sessions. Evaluation was conducted using the Numeric Rating Scale (NRS), goniometer, Manual Muscle Testing (MMT), and the Patient-Rated Tennis *Elbow* Evaluation (PRTEE). **Results:** After 3 intervention sessions, movement pain decreased from 3/10 to 2/10 and tenderness from 6/10 to 4/10. Joint range of motion improved in *elbow* supination and pronation from 80°–0°–70° to 85°–0°–75°. Muscle strength of the *elbow* extensor and wrist extensor increased from 4/5 to 5/5. The PRTEE score decreased from 33/100 to 23.5/100, indicating gradual improvement in functional ability. **Conclusion:** The application of TENS and Hold Relax Exercise showed improvement in pain, joint range of motion, muscle strength, and functional activity in a case of Dextra Tennis *Elbow*.

Keywords: *Tennis Elbow, Lateral Epicondylitis, TENS, Hold Relax Exercise, Physiotherapy*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “Pelaksanaan Fisioterapi Menggunakan Modalitas *Transcutaneous, Electrical Nerve Stimulation* (TENS) dan Terapi Latihan *Hold Relax* Pada Kasus *Tennis Elbow*”.

Penulis menyadari bahwa tanpa dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, penyusunan karya tulis ini tidak akan dapat terlaksana dengan baik. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, penulis menyampaikan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada:

- 1) Bapak Heri Wibisono, S.Pd., M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah bersedia membimbing, memberikan arahan dan masukan kepada penulis.
- 2) Orang tua saya, Bapak Haikal Murdani dan Ibu Wiwi Pertiwi, Kakak saya Deanie, adik-adik saya Affan, Ilyas, Ashfa, serta kucing saya Kuma dan Agoy. Terima kasih atas dukungan, doa, motivasi, dan kepercayaan dalam menyelesaikan KTI ini, dan hiburan dari adik-adik dan kucing saya.
- 3) Kepada sahabat-sahabat saya, Athia, Chandiny, Khaysila, Aura, Dinda, Pasyah, Zidan, untuk membantu dalam penulisan dan segala macam dukungan yang diberikan dan sudah meyakinkan saya bahwa saya dapat melewati masa-masa penuh tantangan ini. Tanpa kehadiran kalian, saya tidak akan memiliki keberanian untuk menyelesaikan proses KTI ini .

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan ke depannya.

Jakarta, 13 Mei 2026

Penulis

Anisah Nisrina Rifdah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR GRAFIK	xiii
DAFTAR SKEMA	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
1. 1 Latar Belakang.....	1
1. 2 Rumusan Masalah.....	3
1. 3 Tujuan Penulisan	3
1. 4 Manfaat Penulisan	4
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	 5
2.1 Definisi	5
2.2 Anatomi	6
2.3 Fisiologi	16
2.4 Epidemiologi.....	16
2.5 Etiologi	17
2.6 Patofisiologi.....	17
2.7 Manifestasi Klinis	19
2.8 Prognosis	19
2.9 Pemeriksaan Fisioterapi.....	20
2.10 Diagnosis	54
2.11 Rencana Program Fisioterapi	55
2.12 Intervensi	55
2.13 Rencana Evaluasi	60
2.14 Kerangka Pikir	64
 BAB 3 METODE PELAKSANAAN DAN LAPORAN KASUS.....	 65
3.1 Metode Pelaksanaan	65
3.2 Laporan Kasus	66
 BAB 4 PEMBAHASAN	 86
4.1 Hasil Pelaksanaan Fisioterapi	86
4.2 Pembahasan	89
4.3 Keterbatasan	92

BAB 5 PENUTUP	94
5.1 Kesimpulan.....	94
5.2 Saran	95
DAFTAR PUSTAKA.....	96
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Otot-otot Fleksor <i>Elbow</i>	10
Tabel 2. Otot-otot Ekstensor <i>Elbow Joint</i>	10
Tabel 3. Otot-otot Pronator-Supinator <i>Elbow</i>	11
Tabel 4. Otot-otot Ekstensor <i>Wrist</i>	12
Tabel 5. <i>Range of Motion Normal Elbow & Wrist</i>	33
Tabel 6. <i>Manual Muscle Test</i>	36
Tabel 7. Pemeriksaan Gerak Aktif	68
Tabel 8. Pemeriksaan Gerak Pasif	68
Tabel 9. Pemeriksaan Gerak Isometrik	69
Tabel 10. Pemeriksaan Antropometri	71
Tabel 11. Pemeriksaan LGS Aktif	71
Tabel 12. Pemeriksaan LGS Pasif.....	72
Tabel 13. Pemeriksaan Kekuatan Otot.....	73
Tabel 14. Pemeriksaan Nyeri (NRS).....	73
Tabel 15. Pemeriksaan Sensibilitas.....	74
Tabel 16. PRTEE Nyeri	75
Tabel 17. PRTEE Aktivitas Spesifik.....	76
Tabel 18. PRTEE Aktivitas Biasa.....	76
Tabel 19. Evaluasi NRS	82
Tabel 20. Evaluasi Lingkup Gerak Sendi	83
Tabel 21. Evaluasi Kekuatan Otot (<i>Manual Muscle Test</i>)	84
Tabel 22. Evaluasi Kemampuan Fungsional.....	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Tulang Humerus	7
Gambar 2.	Tulang Radius	8
Gambar 3.	Tulang Ulna.....	9
Gambar 4.	Tensimeter	23
Gambar 5.	Thermometer	26
Gambar 6.	Goniometer	33
Gambar 7.	<i>Numeric Rating Scale</i>	44
Gambar 8.	<i>Cozen's Test</i>	49
Gambar 9.	<i>Mill's Test</i>	50
Gambar 10.	<i>Maudsley's Test</i>	52

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1. Evaluasi Nyeri	87
Grafik 2. Evaluasi Lingkup Gerak Sendi	87
Grafik 3. Evaluasi Kekuatan Otot	88
Grafik 4. Evaluasi Aktivitas Fungsional (PRTEE)	89

DAFTAR SKEMA

Skema 1. Kerangka Pikir.....	64
------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 *Informed Consent*
- Lampiran 2 Kuisisioner PRTEE
- Lampiran 3 Surat Pengantar Kampus untuk Pengambilan Data di RS
- Lampiran 4 Surat Keterangan Pengambilan Data Pasien
- Lampiran 5 Dokumentasi
- Lampiran 6 Surat Pernyataan Bebas Plagiarisme
- Lampiran 7 Kartu Monitoring
- Lampiran 8 Hasil Turnitin