

---

---

## PENGARUH PERAN FISIOTERAPI PADA TENNIS ELBOW DENGAN METODE DEEP FRICTION : *LITERATURE REVIEW*

Suci Salma Ismawati <sup>1</sup>, Samuel Roland Siregar <sup>2</sup>, Dini Nur Alviah <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Fisioterapi, Universitas Binawan; 022311007@student.binawan.ac.id

<sup>2</sup> Program Studi Fisioterapi, Universitas Binawan; 022311006@student.binawan.ac.id

<sup>3</sup> Program Studi Fisioterapi, Universitas Binawan; dininuralviah@gmail.com

Number telp: 088210758835, 081226431696

---

### Abstract

Kejadian tennis elbow mulai dari ditemukan 1% hingga 3% dari populasi umum dan mencapai 50% pada pemain tenis. Sekitar 5% dari jumlah semua pasien tennis elbow adalah pemain tenis. Angka kejadian tennis elbow berkisar antara 1.3 % sampai 2.8% pada populasi secara umum dan 15% pada pekerjaan berisiko tinggi terjadinya tennis elbow seperti pedagang daging, ibu rumah tangga, pegawai laboratorium dan pegawai industri pengolahan ikan. Bagian yang rentan adalah tangan. Tennis Elbow pada tangan dapat mempengaruhi kehidupan individu. Intervensi berbasis Deep Friction Massage merupakan metode penanganan tennis elbow dalam meningkatkan kemampuan fungsional individu lengan dengan tennis elbow. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas intervensi berbasis deep friction massage terhadap fungsional lengan pada pasien tennis elbow. Penelitian literature review dilakukan dengan menggunakan pencarian PICO di database seperti Google Scholar. Didapat 5 jurnal yang memenuhi kriteria dan menyatakan bahwa intervensi berbasis deep friction massage. menunjukkan efek yang signifikan terhadap peningkatan fungsional lengan dan rentang gerak individu dengan tennis elbow. Dapat disimpulkan bahwa intervensi berbasis tennis elbow efektif dalam perbaikan fungsional dan peningkatan rentang gerak.

---

### Keywords

Tennis Elbow, *Deep Friction Massage*, Fungsional Lengan

---

### Corresponding Author

First name Last name

Affiliation, Country; e-mail@e-mail.com

---

## 1. INTRODUCTION

Epikondilitis lateral biasa disebut dengan tennis elbow Kondisi ini ditandai dengan timbulnya nyeri tiba-tiba pada siku saat pergelangan tangan diluruskan dalam posisi pronasi atau supinasi dan disertai dengan gerakan mengepalkan tangan seperti: Contoh: memegang perkakas, berjabat tangan, mengangkat ketel Kondisi ini pertama kali dinamai oleh Morris (1882) yang menyebutnya sebagai lawn tennis siku (Puri, 2014).

Epikondilitis lateral terjadi pada 1-3% populasi, dan hanya 5% dari seluruh pasien yang dirawat adalah pemain tenis rekreasional Sindrom ini telah diidentifikasi pada pasien berusia antara 20 dan 60 tahun, tetapi terutama terjadi pada usia 40-an dan 50-an Prevalensinya dilaporkan sama pada pria dan wanita 75% pasien memiliki gejala pada lengan dominannya 4-7 Sebuah studi yang dilakukan oleh Verhaar (1994) menemukan bahwa antara usia 40 dan 60 tahun, 10% wanita dan hanya 3% pria terkena dampaknya (Puri, 2014).

Tennis elbow adalah kondisi yang umum terjadi pada pemain tenis Pasalnya, setiap orang berulang kali mengalami ketegangan pada otot ekstensor pergelangan tangan dan berisiko mengalami kondisi tersebut Diagnosis tennis elbow ditegakkan berdasarkan pemeriksaan klinis Namun, jika bersifat kronis, USG, rontgen, atau MRI mungkin berguna untuk menyingkirkan penyebab lain nyeri siku lateral (Fannani et al., 2023).



Studi patologis menunjukkan hiperplasia angiofibroblastik (proliferasi fibroblas, hiperplasia vaskular, dan kolagen tidak teratur) Otot menjadi lemah dan tendon yang menempel pada epikondilus lateral menimbulkan robekan mikro, menyebabkan peradangan dan nyeri (Phu & Buranruk, 2021).

Deep transverse friction Gesekan melintang dalam (DTF) atau pijat gesekan dalam adalah jenis pijat jaringan ikat khusus yang diterapkan secara khusus pada struktur jaringan lunak seperti tendon Pijat ini dikembangkan secara empiris oleh Cyriax dan sekarang banyak digunakan dalam rangkaian rehabilitasi Sudah menjadi pengamatan klinis yang umum bahwa penggunaan DTF memberikan pereda nyeri dengan segera dan pasien mengalami efek mati rasa selama sesi tersebut Pemeriksaan ulang segera menunjukkan penurunan nyeri dan peningkatan kekuatan otot serta mobilitas Banyak hipotesis telah diajukan untuk menjelaskan efek analgesik DTF Hanya ada beberapa kontraindikasi absolut terhadap DTF Obat ini tidak boleh digunakan pada infeksi aktif, bursitis, dan kelainan struktur saraf, osifikasi dan kalsifikasi jaringan lunak, atau artritis reumatoid aktif Perhatian disarankan jika Anda memiliki kulit sensitif atau sedang menjalani terapi antikoagula (Puri, 2014)

Friction massage Ini adalah teknik pemijatan jaringan dalam yang melibatkan gerakan menggosok kecil melingkar searah jarum jam dan berlawanan arah jarum jam serta gerakan halus dan terus menerus melintasi sisi-sisinya untuk menciptakan tampilan spiral Gesekan lateral juga menekan metabolit, sehingga mengurangi rasa sakit, menyebabkan peningkatan konduktansi saraf, yang tidak hanya mempengaruhi otot, tetapi juga meningkatkan kerja saluran sensorimotor, meningkatkan kecepatan reaksi Mempengaruhi efektivitas dan efek elastisitas(Fannani et al., 2023).

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai efektivitas pijat gesekan dalam dengan harapan metode pengobatan ini dapat diterapkan di Indonesia. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas deep friction terhadap fungsi lengan pada pasien tennis elbow berdasarkan jurnal penelitian terdahulu.

## 2. METHODS

Penelitian ini menggunakan pendekatan tinjauan literatur Tinjauan pustaka adalah metode penelitian yang mengintegrasikan wawasan dan perspektif dari sejumlah temuan empiris untuk menjawab suatu pertanyaan penelitian Tinjauan literatur memberikan dasar bagi pengembangan model dan teori konseptual baru, dan berguna untuk melacak perkembangan bidang penelitian tertentu dari waktu ke waktu (Snyder, 2019).

Pertanyaan penelitian mengikuti format PICO: (P=Populasi) pasien pediatri dengan keluhan nyeri pada siku, (I=Intervensi) *Deep Friction Massage*, (C=Comparison) tidak ada pembandingan, (O=Outcome) intervensi berbasis *Deep Friction Massage* dapat meningkatkan fungsional lengan pasien dengan nyeri siku.

Artikel yang dikaji dari jurnal penelitian dibatasi oleh kriteria berikut: (i) penelitian yang menggunakan desain penelitian studi kasus, uji coba terkontrol acak, (ii) pijat gesekan dalam untuk siku tenis yang melibatkan tungkai atas dan sendi siku Makalah yang membahas efektivitas berbasis intervensi (iii) tahun publikasi antara 2014 dan 2023, (iii) pasien berusia antara 20 dan 64 tahun, dan (vi) makalah yang diterbitkan dalam bahasa Indonesia.

Artikel penelitian akan ditolak jika memenuhi kriteria eksklusi berikut: (i) penelitian yang menggunakan teknik tinjauan sistematis; (ii) populasi yang menderita gangguan kognitif atau penyakit lain yang mungkin menghalangi intervensi; (iii) subjek yang menolak untuk berpartisipasi; tidak berhubungan dengan fungsi tangan.

Pencarian literatur dilakukan dengan menggunakan database jurnal seperti Google Scholar Kata kunci penulisnya adalah "tennis elbow" dan "pijat gesekan dalam" Pencarian literatur di database Google Jurnal penelitian disimpan dalam format PDF dan dikelola menggunakan aplikasi Mendeley.

Untuk menghindari bias penelitian, penulis menerima pengaruh intervensi dari masing-masing makalah, terlepas dari apakah hal tersebut mempengaruhi sampel penelitian Mengenai sintesis data, penulis merangkum makalah berdasarkan topik penelitian, usia dan jenis intervensi yang diberikan (frekuensi, jenis intervensi, durasi), efektivitas intervensi, alat pengukuran dan kesimpulan.

### Instrumen Penelitian Menggunakan :

**Visual analog scale (VAS)** : Skala analog visual adalah alat untuk mengukur intensitas nyeri VAS umumnya berbentuk garis horizontal dan diberi angka 0 hingga 10 Setiap angkanya adalah dan menunjukkan intensitas nyeri yang Anda rasakan Angka terendah menunjukkan tidak ada rasa sakit, dan ujung lainnya mewakili rasa sakit yang paling parah Selama tes, pasien diminta menandai garis yang menunjukkan intensitas nyeri yang dirasakan.

**Goniometer** : Pengukuran total ROM dilakukan menggunakan goniometer Goniometer adalah alat yang mengukur sudut pergerakan suatu sendi Rentang gerak maksimum sendi yang dirawat diukur sebelum dan segera setelah sesi terapi fisik Selama penilaian, pemeriksa meminta anak untuk melenturkan setiap jari sebanyak mungkin dan menilai fleksi aktif secara keseluruhan Membandingkan rentang gerak normal suatu sambungan dan menghitung rasio rentang gerak aktif dan pasif dibandingkan dengan rentang gerak spesifik untuk sendi tersebut.

**Mill' s Test** : Dengan kata lain, terdapat tes untuk memeriksa nyeri atau sensasi tertarik pada epikondilus lateral, dan tes Cosen untuk memeriksa nyeri pada epikondilus lateral selama resistensi (Fannani et al., 2023).

**State-Trait Anxiety Inventory** : Digunakan untuk menilai tingkat kecemasan StateTrait Anxiety Inventory Theory menyatakan bahwa fenomena kecemasan diakibatkan oleh ancaman dan pemicu stres dari luar (Setyananda et al., 2021).

### 3. FINDINGS AND DISCUSSION

Dari 7 jurnal yang diterima, hanya 5 yang dilakukan pencarian melalui tahap screening, eligibility, dan inklusi Intervensi berdasarkan pijatan gesekan dalam sering digunakan sebagai metode pengobatan yang efektif untuk masalah tennis elbow Berdasarkan makalah yang diperoleh dan dianalisis oleh penulis, kami menyimpulkan bahwa intervensi berdasarkan pijat gesekan dalam memiliki hasil yang sangat penting dalam program rehabilitasi tennis elbow, termasuk fungsi lengan dan mobilitas sendi (Fannani et al., 2023; Hassan et al., 2016; Phu & Buranruk, 2021; Puri, 2014).

**Tabel 1. Perbandingan Experimental Grup dan Control Group**

Reviewer	Participant		Intervention		Measurement	Results	Design Study
	Intervention group (VR)	Control group	Experimental group	Control group			
(Phu & Buranruk, 2021)	n= 8 25-45 tahun	n= 8 25-45tahun	mindfulness deep ransverse friction (MDTF)	conventional DTF.	Visual Analogue Scale (VAS), Strait- Trait Anxiety Inventory (STAI)	p=0.012	CG and EG study
(Elrahim et al., 2022)		n= 20 30-40 tahun		Deep friction massage	visual analog scale, squeeze dynamometer,	P- value<0.0 01	
(Puri, 2014)		n= 50 50 tahun		Deep Friction Massage + exercise	open Epicalculator.	p- value=0.34 2	Randomize d Control Trial
(Hassan et al., 2016)		n= 40 7-14 tahun		deep friction massage	Goniometer, Visual analogue scale, Squeezing sphygmomanometer		Standard Deviation
(Fannani et al., 2023)	n=1 55 tahun		trasverse friction		Visual Analogue Scale		deskriptif analitik.

Berdasarkan studi literatur review, penulis menemukan bahwa dari 127 hasil sampel rata-rata didominasi oleh

anak-anak dengan usia  $\geq 7-55$  tahun. Dari banyaknya literatur yang ditemukan, kebanyakan literatur menggunakan desain penelitian RCT dan measurement STAI, goniometer, Open epi calculator, Squeezing sphygmomanometer, Visual analog scale dengan  $p < 0.012$  dan  $p < 0,001$

**Tabel 2. Dosis Terapi *Intervensi* berbasis *virtual reality***

Reviewer	Type of Intervention	Therapeutic Dosage			Duration Therapy
		Frekuensi	Type	Time	
(Phu & Buranruk, n.d.)	The thumb of the other hand palpated the lateral aspect of the lateral epicondyle and put the thumb on insertion of common extensor tendons and moved transversely with moderate pressure (moving the skin)	-	Deep Friction maassage	20 min	
(Abd Elrahim et al., n.d.)	deep transverse friction massage using the palmar surface of the therapist's thumb at the site of the upper attachment of the common extensor' s tendon, which is at the level of the damaged elbow's lateral epicondyle, move transversely across it, forwards and backwards six to eight times.	3 kali/minggu	Deep tranverse massage		4 minggu
(Puri & Ahmed, n.d.)	Deep friction massage, Exercise	1 kali/minggu	Deep Friction Massage		6 bulan
(Hassan et al., 2016)	Deep friction massage at the site of upper attachment of the common extensors of the wrist, using of wrist splint	3 kali/minggu	Deep Friction Massage	5 min	6 minggu
(Wahdi+Fannani, n.d.)	penekanan pada satu titik tertentu pada jaringan target terapi dengan melintang dengan menggunakan ibu jari, ujung jari telunjuk secara lembut, kecil dan hanya pada titik yang menjadi target terapi dan tetap memelihara kontak dengan kulit.	2 kali/minggu	Transverse friction		1 bulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti menemukan bahwa terdapat beberapa jenis *Deep Friction Massage* yang dapat diaplikasikan pada individu dengan *Tennis Elbow* dengan Frekuensi 1-3 kali/minggu dan durasi 5-20 menit selama 4 minggu - 6 bulan

**Tabel 3. *Mean of Study Characteristics***

Reviewer	Measurement	Group Experiment		Control Group		Significant P value
		Pre	Post	Pre	Post	

(Phu & Buranruk, n.d.)	Visual Analogue Scale (VAS), Strait-Trait Anxiety Inventory (STAI)						p=0.012
(Abd Elrahim et al., n.d.)		visual analog scale, squeeze dynamometer			7.4 ± 0.5	2.2 ± 0.7	P-value < 0.001
(Puri & Ahmed, n.d.)		VAS			6.56 ± 1.446	2.72 ± 1.208.	p-value = 0.342
(Hassan et al., 2016)		Goniometer, Visual analogue scale, Squeezing sphygmomanometer					
(Wahdi+Fannani, n.d.)	Visual Analogue Scale						

**Discussion:**

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, tennis elbow merupakan cedera yang disebabkan oleh penggunaan berlebihan (overuse) kontraksi eksentrik tendon ekstensor komonis pada asal tendon ekstensor carpi radialis brevis (ECRB) Gejala yang terlihat adalah nyeri siku Diagnosis dapat ditegakkan dengan riwayat kesehatan lengkap dan pemeriksaan fisik terhadap gejala yang muncul, dan jika perlu, tes tambahan juga dapat dilakukan untuk menyingkirkan diagnosis lain Perawatan terapi fisik dapat membantu mengurangi gejala dan memastikan fungsi siku optimal Pemberian gesekan lateral mengurangi nyeri ekstensor pergelangan tangan pada pasien tennis elbow, seperti yang ditunjukkan oleh pengujian dan evaluasi menggunakan VAS Pasien merasa percaya diri dalam membantu penghuni saat aktivitas komunitas berlangsung di sekitar rumah mereka Nyeri siku pasien berkurang baik saat istirahat maupun saat bergerak (Fannani et al., 2023).

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbaikan nyeri dan rentang fleksi dan ekstensi pergelangan tangan yang signifikan pada kedua kelompok dimana fokus terapi fisik adalah pijat gesekan dalam atau latihan peregangan ekstensor pergelangan tangan Dipercaya bahwa latihan peregangan dapat mengurangi kejang otot, meningkatkan sirkulasi darah, dan dengan demikian mengurangi konsentrasi metabolit, sedangkan pijat gesekan dalam didasarkan pada "teori kontrol gerbang" (penyebab A- mungkin berbahaya melalui penempatan serat delta-C) Oleh karena itu, ia dapat memodulasi impuls pada tingkat sumsum tulang belakang, mengirimkan rasa sakit, dan merangsang serat besar melalui zat agar-agar (Hassan et al., 2016).

Selama penelitian, literatur menemukan bahwa latihan penguatan dan peregangan efektif untuk rehabilitasi tennis elbow Yaitu latihan peregangan untuk menjaga kelenturan tendon dan latihan penguatan untuk meningkatkan kekuatan otot Efek positif program latihan terhadap cedera tendon disebabkan oleh pemanjangan tendon melalui peregangan dan pembentukan otot melalui latihan penguatan Hal ini diperlukan untuk mencapai efek pembebanan pada otot-tendon dan meningkatkan kekuatan tarik tendon otot (Puri, 2014).

Studi ini menyelidiki efek MMWM dan pijat gesekan dalam terhadap pereda nyeri, kekuatan genggaman, dan fungsi Kinerja pasien dengan epikondilitis lateral diperiksa, dan data dari kedua kelompok dianalisis secara terpisah, menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pereda nyeri, kekuatan genggaman, dan keterbatasan fungsional Efek MMWM dan pijat gesekan dalam serupa dalam mengurangi rasa sakit, namun pijat gesekan dalam (kelompok B) lebih efektif dalam meningkatkan kekuatan genggaman dan kinerja fungsional pada pasien dengan epikondilitis lateral (Elrahim et al., 2022).

Studi ini menunjukkan bahwa MDTF secara efektif mengurangi intensitas nyeri dan kecemasan di rumah sakit pada pasien tennis elbow Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk menarik kesimpulan tidak hanya pada pasien tennis elbow, tetapi juga pada pasien nyeri kronis lainnya Keuntungannya adalah pengobatan dapat dilakukan oleh pasien dan di lingkungannya sendiri, sehingga mengurangi biaya pengobatan dan memungkinkan pasien melakukan pengobatan kapan saja Selain itu, mengurangi jumlah sesi terapi fisik akan mengurangi biaya, tidak hanya mengurangi biaya medis dan non-medis langsung, namun juga biaya peluang yang hilang dari waktu luang (Phu & Buranruk, 2021).

## 1. CONCLUSION

Tennis elbow adalah kondisi yang umum terjadi pada pemain tenis Pasalnya, setiap orang berulang kali mengalami ketegangan pada otot ekstensor pergelangan tangan dan berisiko mengalami kondisi tersebut.

Hasil penelitian yang dianalisis dalam tinjauan literatur ini menunjukkan bahwa intervensi berdasarkan pijat gesekan dalam dapat meningkatkan fungsi tangan, rentang gerak sendi, dan kualitas hidup individu Karena heterogenitas publikasi dan penelitian yang tersedia saat ini, analisis ini tidak spesifik untuk populasi tertentu dan diperlukan penelitian lebih lanjut.

## REFERENCES

### *Journal Article*

Elrahim, R. M. A., Ali, M. F., Elwerdany, S. H., Salama, A. M., & Elsayed, M. (2022). *Mulligan Mobilisation With Movement Versus Deep Friction Massage In Patients With Lateral Epicondylitis*. 13(9), 5184-5192. <https://doi.org/10.47750/pnr.2022.13.S09.639>

Fannani, W., Ma' rufa, S. A., & Riyati, I. C. S. (2023). *Efektivitas Trasverse Friction Terhadap Penurunan Nyeri Pada Tennis*. 2(8), 532-537.

assan, S. M., Hafez, A. R., & Seif, H. E. (2016). *The Effect of Deep Friction Massage versus Stretching of Wrist Extensor Muscles in the Treatment of Patients with Tennis Elbow*. February, 48-54.

Phu, K. N., & Buranruk, O. (2021). *Asia - Pacific Journal of Science and Technology*. 1-9.

Puri, J. (2014). *REPORT EFFECTS OF DEEP FRICTION MASSAGE ON TENDINITIS ( LATERAL EPICONDYLITIS ) IN COMPARISON TO ULTRASOUND THERAPY*. 3(2), 36-40.

Setyananda, T. R., Indraswari, R., & Prabamurti, P. N. (2021). *Tingkat Kecemasan ( State-Trait Anxiety ) Masyarakat dalam Menghadapi Pandemi COVID-19 di Kota Semarang*. 251-263.

Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology : An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104(July), 333-339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>