



U N I V E R S I T A S
BINAWAN

**ANALISA PENGARUH PENGGUNAAN *KINESIO TAPING*
TERHADAP PENURUNAN NYERI PADA KONDISI
LATERAL EPICONDYLITIS (LE)
(*LITERATURE REVIEW*)**

SKRIPSI

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk
memproleh gelar Sarjana Terapan Fisioterapi

Oleh:

JULIANA

022021046

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BINAWAN
JAKARTA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :


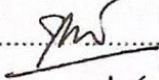
Nama : Juliana
NIM : 022021046
Program Studi : Fisioterapi
Judul Skripsi : Analisa Pengaruh Penggunaan Kinesio Taping Terhadap Penurunan Nyeri Pada Kondisi Lateral Epicondylitis (LE) (*Literature Review*)

Telah berhasil dipertahankan untuk kelayakan oleh tim pembahas yang terdiri dari pembimbing dan pembahas sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan dalam menyelesaikan program Sarjana Terapan Fisioterapi pada Program Studi Fisioterapi Universitas Binawan.

TIM PEMBAHAS

Pembimbing

1. dr. Dwi Ratna Sari H., S.Tr.kes., M.Si(H), M.KK
2. dr. Vivi Kurniati Tjahjadi, M.Si


(.....)

(.....)

Pembahas

1. Noraeni Arsyad, SST. Ft.,M.Pd
2. Rabiatus Amaliyah Ranti., S.Ft., M.KM

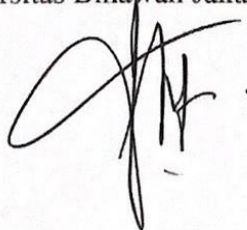

(.....)

(.....)

Jakarta, Januari 2022

Mengetahui,

Ketua Program Studi Fisioterapi
Universitas Binawan Jakarta



(Noraeni Arsyad, SST. Ft.,M.Pd)

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kasih dan karunia-Nya yang berlimpah sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. sehingga atas izin-Nya penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai bentuk tugas akhir untuk memenuhi persyaratan kelulusan di Fakultas Ilmu Kesehatan dan Teknologi Universitas Binawan Jakarta.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik saat masa perkuliahan sampai penyusunan skripsi, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikannya. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, atas segala karunia-Nya penulis diberikan kesehatan, kemudahan, dan kelancaran dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Mia Srimati, S.GZ.,M.Si selaku Dekan Prodi Fakultas Fisioterapi Universitas Binawan.
3. Ibu Noraeni Arsyad, SST.Ft., M.Pd selaku Ketua Program Studi Fisioterapi Universitas Binawan sekaligus dosen pembahas skripsi.
4. Ibu dr. Dwi Ratna Sari H., S.Tr.kes., M.Si(H), M.KK selaku pembimbing pertama yang menyediakan waktu dan pikiran dalam menyelesaikan skripsi.
5. Ibu dr. Vivi Kurniati Tjahjadi, M.Si selaku pembimbing kedua yang menyediakan waktu dan pikiran dalam menyelesaikan skripsi.
6. Segenap dosen dan seluruh staf akademik yang selalu membantu dalam memberikan fasilitas, ilmu, serta pendidikan pada peneliti hingga dapat menunjang dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Kepada kedua orang tua tercinta yang telah membantu penelitian ini dalam bentuk perhatian, kasih sayang, dan doa yang tidak henti-hentinya mengalir demi kelancaran dan kesuksesan penelitian ini (Dermawati siagian dan Edison silalahi), kakak (Yenny, Indah) dan kedua adik saya (Kardo dan Berto) yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan baik secara moral maupun material.
8. Teman-teman Fisioterapi Program B 2020, yang selalu kompak dan saling mendukung satu sama lain.

9. Orang orang yang tidak bisa di sebutkan namanya satu persatu yang telah membantu penulisan dalam penyusunan skripsi ini.

Dengan bantuan tersebut maka penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Terapan Fisioterapi di Universita Binawan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini jauh dari sempurna yang tak lain disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis, masih banyak kekurangan. Oleh karna itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Jakarta, Januari 2022



**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN
AKADEMIS (Hasil Karya Perorangan)**

Sebagai civitas akademis Universitas Binawan, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Juliana
NIM : 022021046
Program Studi : Fisioterapi
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Fisioterapi Universitas Binawan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

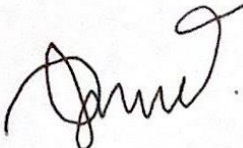
“Analisa Pengaruh Penggunaan *Kinesio Taping* Terhadap Penurunan Nyeri Pada Kondisi *Lateral Epicondylitis (LE)* (*Literature Review*)”

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Program Studi Fisioterapi Universitas Binawan Berhak menyimpan, mengalih media/memformatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau di media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, Januari 2022

Yang Menyatakan



(Juliana)

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Juliana
NIM : 022021046
Program Studi : Fisioterapi

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir yang saya susun dengan judul

“Analisa Pengaruh Penggunaan *Kinesio Taping* Terhadap Penurunan Nyeri Pada Kondisi *Lateral Epicondylitis (LE) (Literature Review)*”

Adalah benar-benar hasil karya sendiri dan bukan merupakan plagiat dari tugas akhir orang lain. Apabila pada kemudian hari pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademis yang berlaku (dicabut predikat kelulusan dan gelar).

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, untuk dipergunakan bilamana diperlukan.

Jakarta, 2022

Pembuat Pernyataan



(Juliana)

© Hak Cipta Milik Universitas Binawan

Tahun 2015 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh skripsi ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan Universitas Binawan.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh skripsi ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Binawan



ABSTRAK

Nama : Juliana
NIM : 021611002
Program studi : Fisioterapi
Judul Skripsi : Analisa Pengaruh Penggunaan *Kinesio Taping* Terhadap Penurunan Nyeri Pada Kondisi *Lateral Epicondylitis* (LE) (Literatur Riview 2021)

Tujuan Penelitian : Studi ini bertujuan untuk mengkaji dan menganalisis pengaruh penggunaan *kinesiotaping* (KT) terhadap penurunan nyeri pada kondisi *lateral epicondylitis* Tahun 2021.

Metode Penelitian : Dua puluh jurnal dengan desain studi *Randomized controlled trial* (RCT), tahun publikasi 10 tahun terakhir (2011-2021), *Kinesiotaping* dan nyeri dan kriteria eksklusi adalah desain studi yang tidak memiliki *A Randomized controlled trial* (RCT), *Cohort study*, *Case control study*, *Cross sectional study* atau kelompok control dalam penelitiannya, literatur yang tidak relevan. Jurnal di dapatkan dari tiga *data base* yaitu : PubMed, Google Scholar, PMC (n=3).

Hasil : Dari hasil penelitian, didapatkan hasil dari beberapa littertur. (Guler and Yildirim 2020, Eraslan, et al., 2018, Sultanoglu and Sultanoglu 2020) Pada VAS menunjukkan peningkatan yang signifikan pada 8 minggu ($P < 0,05$). Zaky, 2013, Giray, et al., 2019; Gracias and Shobhalakshmi 2021, Seyma, et al., 2021 Pada VAS menunjukkan peningkatan yang signifikan pada 8 minggu ($P < 0,05$). (Cho, et al., 2018, Giray, et al., 2019) Ada peningkatan yang signifikan dalam skor WOMAC karena intervensi dalam tiga kelompok ($p = 0,001$). (Erpala, et al., 2019) WOMAC menunjukkan peningkatan yang signifikan pada empat minggu ($P < 0,05$). (Shakeri, et al., 2018, Balevi, et al., 2021, Martine,et al., 2021) Pada VAS menunjukkan peningkatan yang signifikan pada 4 minggu. (Shamsoddini, 2019, Gogia, et al., 2013) Pada VAS menunjukkan peningkatan yang signifikan pada 4 minggu. (Kaplan, et al., 2021) Ada peningkatan yang signifikan dalam skor VAS karena intervensi dalam tiga kelompok ($p = 0,001$). (Kocak, et al., 2019) Ada peningkatan yang signifikan dalam skor VAS karena intervensi dalam tiga kelompok ($p = 0,001$). (Kim, et al., 2019) Tidak ada perbedaan yang signifikan dalam skor VAS dicatat pada kelompok eksperimen. (Ozmen, 2021, Tezel, et al., 2020, Fouda and Dewir 2017) Tidak ada perbedaan yang signifikan dalam skor VAS.

Kesimpulan : Berdasarkan beberapa literatur dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh *kinesiotaping* terhadap penurukan nyeri pada kondisi *Lateral Epicondylitis* (LE).

Kata kunci : Pain, Vas, *lateral epicondylitis*, *kinesio taping*

ABSTRACT

Name : Juliana

NIM : 0221046

Study program : Physiotherapy

Thesis title : Analysis of the Effect of Kinesio Taping on Reducing Pain in Lateral Epicondylitis (LE) Conditions (Literature Review 2021)

Research Purpose : *This study aims to examine and analyze the effect of using kinesiotaping (KT) on reducing pain in the condition of lateral epicondylitis in 2021.*

Research Method : *Twenty journals with Randomized controlled trial (RCT) study design, last 10 years of publication (2011-2021), Kinesiotaping and pain and exclusion criteria are study designs that do not have A Randomized controlled trial (RCT), Cohort study, Case control study, Cross sectional study or control group in the study, irrelevant literature. Journals are obtained from three databases, namely: PubMed, Google Scholar, PMC (n=3).*

Results : *From the results of the study, obtained results from several littertures. (Guler and Yildirim 2020, Eraslan, et al., 2018, Sultanoglu and Sultanoglu 2020) The VAS showed a significant improvement at 8 weeks ($P < 0.05$). Zaky, 2013, Giray, et al., 2019; Gracias and Shobhalakshmi 2021, Seyma, et al., 2021 In VAS showed a significant improvement at 8 weeks ($P < 0.05$). (Cho, et al., 2018, Giray, et al., 2019) There was a significant increase in the WOMAC score due to the intervention in the three groups ($p = 0.001$). (Erpala, et al., 2019) WOMAC showed a significant improvement at four weeks ($P < 0.05$). (Shakeri, et al., 2018, Balevi, et al., 2021, Martine, et al., 2021) The VAS showed a significant improvement at 4 weeks. (Shamsoddini, 2019, Gogia, et al., 2013) The VAS showed a significant improvement at 4 weeks. (Kaplan, et al., 2021) There was a significant increase in the VAS score due to the intervention in the three groups ($p = 0.001$). (Kocak, et al., 2019) There was a significant increase in the VAS score due to the intervention in the three groups ($p = 0.001$). (Kim, et al., 2019) No significant difference in VAS scores was noted in the experimental group. (Ozmen, 2021, Tezel, et al., 2020, Fouda and Dewir 2017) There was no significant difference in VAS scores.*

Conclusion : *Based on some literature, it can be concluded that there is an effect of kinesiotaping on reducing pain in Lateral Epicondylitis (LE) conditions.*

Keywords : *Pain, Vas, lateral epicondylitis, kinesio taping.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR TIDAK PLAGIAT	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS (Hasil Karya Perorangan)	iv
HAK CIPTA	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS	vi
UCAPAN TERIMAKASIH	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR BAGAN	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah Dan Pertanyaan Penelitian	3
1. Rumusan Masalah	3
2. Pertanyaan Penelitian	3

C. Tujuan Penelitian.....	3
1. Tujuan Umum.....	3
2. Tujuan Khusus.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
1. Bagi Peneliti	4
2. Bagi Akademik.....	4
3. Bagi Masyarakat.....	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 5
A. <i>Lateral Epicondylitis (LE)</i>	5
1. Definisi pada <i>Lateral Epicondylitis (LE)</i>	5
2. Epidemiologi pada <i>Lateral Epicondylitis (LE)</i>	6
3. Etiologi pada <i>Lateral Epicondylitis (LE)</i>	6
4. Klasifikasi pada <i>Lateral Epicondylitis (LE)</i>	6
5. Dampak pada <i>Lateral Epicondylitis (LE)</i> terhadap aktivitas sehari-hari	7
6. Tanda dan gejala pada <i>Lateral Epicondylitis (LE)</i>	7
7. Faktor resiko pada <i>Lateral Epicondylitis (LE)</i>	8
8. Patofisiologi pada <i>Lateral Epicondylitis (LE)</i>	8
9. Mekanisme Nyeri pada <i>Lateral Epicondylitis (LE)</i>	9
10. <i>Problematik Fisioterapi</i>	10
11. Pemeriksaan Khusus (<i>Specific Test</i>) pada <i>lateral epikondilitis (LE)</i>	10
B. <i>Kinesio Taping (KT)</i>	12
1. Definisi <i>Kinesio Taping (KT)</i>	12
2. Manfaat <i>Kinesio Taping (KT)</i>	13
3. Aplikasi <i>Kinesio Taping</i>	14
C. Nyeri	15
1. Pengertian Nyeri	15
2. Penggolongan Nyeri	16
3. Derajat Nyeri	17
4. Pengukuran Derajat Nyeri Mandiri	17
D. Parameter Pengukuran Derajat nyeri pasca terapi pada <i>lateral epikondilitis (LE)</i> ..	19

BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Desain Penelitian	22
B. Sumber data (database)	22
C. Jenis – jenis artikel jurnal	22
D. Cara memperoleh data	22
E. Analisa Data.....	25
F. Hasil Pencarian Literatur	25
G. Critical Appraisal Checklist Studi Randomized Controlled Trials.....	27
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 28
A. Hasil.....	28
B. Appraisal Jurnal	34
C. Hasil Skringing Jurnal	37
D. Riview Literature dan Pembahasan.....	40
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 47
A. Kesimpulan.....	47
B. Saran	47
 DAFTAR PUSTAKA	 48
 END NOTE.....	 53
 LAMPIRAN.....	 58
 DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS	 102

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Format Skrining Jurnal	58
Lampiran II Aplikasi Pencarian Literatur	59
Lampiran III Format Critical Appraisal Checklist Studi Rct.....	65
Lampiran IV Critical Appraisal Checklist Studi Rct	66
Lampiran V Tabel Format Aprasial.....	86
Lampiran VI Tabel Aprasial	87
Lampiran VII Hasil Screenshoot Journal.....	92



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 PRTEE Nyeri	20
Tabel 2.2 PRTEE Disabilitas fungsi	21
Tabel 2.3. PRTEE Aktifitas	22
Tabel 3.1 Pencarian Pada Database Google Scholar	23
Tabel 3.2 Pencarian Pada Database Pubmed	24
Tabel 3.3 Pencarian Pada Database PMC (Pubmed Central)	24
Tabel 3.4 Critical Appraisal Checklist Studi Randomized Controlled Trials.....	27
Tabel 4.2 Contoh Appraisal Jurnal	35
Tabel 4.3 Hasil Skrining Jurnal	37

DAFTAR BAGAN

Bagan 3. 1 Diagram Alur Riview Jurnal.....	26
--	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : <i>Lateral Epikondilitis (LE)</i>	5
Gambar 2. 2 : <i>Test Cozen</i>	11
Gambar 2. 3 : <i>Test Mill</i>	11
<i>Gambar 2. 4 Test Maudsley's</i>	12
Gambar 2. 5 <i>Kinesio Taping (KT)</i>	12
Gambar 2. 6 Verbal Rating Scale (VRS).....	18
Gambar 2. 7 Wong Baker Pain Rating Scale.....	18
Gambar 2. 8 Visual Analog Scale (VAS).....	19
Gambar 2. 9 Alat Ukur Nyeri dengan Visual Analog Scale (VAS).....	20

DAFTAR SINGKATAN

KT	: <i>Kinesio Taping</i>
LE	: <i>Lateral Epicondylitis</i>
NRS	: <i>Numeric Rating Scale</i>
PRTEE	: <i>Patient Rated Tennis Elbow Evaluation Scale</i>
Scale WHO	: <i>World Health Organization</i>
VAS	: <i>Visual Analog Scale</i>
RCT	: <i>Randomized Control Trial</i>
HGS	: <i>Hand Grip Strength</i>
CRM	: <i>Cyriax Resisted Muscle Test</i>
LMMS	: <i>Lafayette Manual Muscle Test System</i>
DASH	: <i>Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand</i>
PRTEE	: <i>Patient-Rated Tennis Elbow Evaluation Scale</i>

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Disfungsi elbow joint sering ditemui pada kehidupan sehari-hari dan mempengaruhi seseorang akan melakukan *aktivitas fungsional* pekerjaan sehingga mampu menurunkan *produktivitas* seseorang. Salah satu gangguan *muskuloskeletal* adalah *lateral epicondylitis* (le), dikenal sebagai "*Tennis elbow*" sebagian besar pasien dengan *lateral epicondylitis* (le) mengalami sensasi nyeri *elbow* sekitar *lateral* berhubungan *ekstensi* pergelangan tangan secara berlebihan dan kelemahan pada *wrist*. (Herquelot et al., 2013)¹

Secara general di Indonesia kondisi *lateral epicondylitis* (le) terjadi saat berusia 25-55 tahun karena indikasi nyeri. Saat berusia dibawah 25 tahun dan berusia lansia atau diatas 60 tahun jarang ditemui (Rudianto and Sinuhaji., 2018)². *Lateral Epicondylitis* (LE) adalah nyeri siku bagian lateral yang terjadi karena tendinosis degeneratif otot *ekstensor carpi radialis brevis* (ECRB) dan merupakan masalah muskuloskeletal terkait pekerjaan atau olahraga. (Balevi et al., 2021)³

Proses terjadinya nyeri dimana otot *ekstensor carpi radialis brevis* (ECRB) mengalami kelemahan, tendo di *elbow* akan menerima tegangan yang berlebihan, sehingga lama-kelamaan mengalami robekan *microscopic* di tenno periosteal yang bersifat *acute* atau *chronic* dan pembentukan jaringan abnormal pada otot ekstensor wrist. (Picado et al., 2017)⁴

Selain itu, masing-masing kegiatan menggunakan pergelangan tangan pada ekstensi atau pronasi bisa dihubungkan pada penggunaan berlebih dari otot-otot yang berasal dari lateral epicondylitis (le). Pekerjaan bersangkutan lateral epicondylitis (le), dikategorikan ada tiga macam factor risiko, yaitu handling peralatan, membawa atau mengangkat beban berat, dan gerakan yang berulang dapat menyebabkan pengikisan atau robekan tendon, akibat gesekan tendon. (Herquelot et al., 2013)¹

Kondisi pasien saat menjalani kondisi lateral epicondylitis (le) akan mengeluhkan nyeri di bagian insersio tendon. Keluhan ini melibatakan nyeri *elbow* sekitar distal yang menjalar dari lengan atas maupun ke sisi luar lengan bawah. Menurunnya kekuatan *ekstensi* lengan bawah dan kekuatan genggam yang menunjukkan nyeri saat *ekstensi* pergelangan tangan melawan tahanan. (Deschatha et al, 2016)⁵

Problematika yang muncul pada kondisi tersebut memerlukan penanganan yang dilakukan oleh fisioterapi. Fisioterapi berperan penting dalam membantu menangani masalah *actual* dan *potensial* yang terjadi pada *lateral epicondylitis* (le) dengan tujuan untuk menghilangkan nyeri dan meningkatkan kemampuan *fungsi* tangan.

Pemasangan *kinesio taping* (KT) untuk *lateral epicondylitis* (le) *efektive* dalam mengurangi rasa sakit dengan meningkatkan aktivitas otot lengan bawah. Selain itu, *kinesio taping* mendukung otot-otot di sekitar siku selama gerakan yang akan mengurangi ketegangan dan rasa sakit. Juga penerapan *kinesio taping* membantu dalam pembongkaran otot *ekstensor carpi radialis brevis* (ECRB) dalam mengurangi tekanan *biomekanik* sendi siku. Selain itu, *kinesio taping* membantu dalam memberikan *proprioseptif*. (Bhambhani, et al., 2016)⁶

Hasil penelitian (Kuntono, 2014)⁷ mengatakan pengaruh *kinesio taping* untuk *lateral epicondylitis* (le) dapat menurunkan nyeri yaitu didapatkan hasil efek *skin lifting* akan mengurangi *kompresi* bagi ujung saraf sensoris (*sensory nerve ending*) sehingga transduksi nyeri berkurang dan memberikan *inhibisi* pada otot yang mengalami *spasme* akibat nyeri *lateral epicondylitis* (le) (otot *extensor carpi radialis*), sehingga otot mampu memberikan *aktivitas* tanpa menghasilkan rasa nyeri. *Kinesio taping* yang diaplikasikan pada *lateral epicondylitis* (le) akan memberikan *koreksi fasia* dan *koreksi space* yang memiliki pengaruh terhadap mengurangi sensasi nyeri melalui *analgesic endogen system* dan meningkatkan *fleksibilitas kolagen fasia* menjadi lentur.

Berdasarkan salah satu penelitian (Giray et al., 2019)⁸ mengatakan bahwa adanya pengaruh pemberian *kinesio taping* terbukti lebih relevan secara klinis dan praktis, *efektive* untuk pengobatan *lateral epicondylitis* (le) dalam hal menurunkan tingkat nyeri dan fungsional genggam tangan.

B. Rumusan Masalah Dan Pertanyaan Penelitian

1. Rumusan Masalah

Berdasarkan tinjauan literatur-literatur yang melatarbelakangi penelitian ini, dapat dirumuskan permasalahan pada penelitian ini, Disfungsi elbow joint sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari dan dapat menghambat seseorang dalam melakukan *aktivitas fungsional* pekerjaan sehingga mampu menurunkan *produktivitas* seseorang. *Lateral Epicondylitis* (LE) adalah nyeri siku bagian lateral yang terjadi karena tendinosis degeneratif otot *ekstensor carpi radialis brevis* (ECRB) dan merupakan masalah muskuloskeletal terkait pekerjaan atau olahraga. *lateral epicondylitis* (le) dapat dipengaruhi beberapa factor resiko, yaitu handling peralatan, membawa atau mengangkat beban berat, dan gerakan yang berulang dapat menyebabkan pengikisan atau robekan tendon, akibat gesekan tendon. Masalah pada kondisi *lateral epicondylitis* (le) nyeri *elbow* sekitar distal yang menjalar dari lengan atas maupun ke sisi luar lengan bawah. Hal tersebut dapat dicegah dengan pemberian perawatan konservatif seperti *kinesio taping* dapat diberikan pada kondisi pada *lateral epicondylitis* (le). Beberapa studi telah menunjukkan kemajuran terapi ini dalam berbagai kondisi telah menyetujuinya bahwa *kinesio taping* dapat digunakan untuk pengobatan.

2. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas maka yang menjadi pertanyaan studi literasi ini adalah “Bagaimana Analisa Pengaruh Penggunaan *Kinesio Taping* Terhadap Penurunan Nyeri Pada Kondisi *Lateral Epicondylitis* (LE) berdasarkan kajian literatur”.

C. Tujuan Penelitiann

1. Tujuan umum

Untuk menganalisa pengaruh penggunaan *kinesio taping* terhadap penurunan nyeri pada kondisi *lateral epicondylitis* (le) berdasarkan kajian literatur”.

2. Tujuan khusus

- a. Untuk mendeskripsikan pengaruh penggunaan *kinesio taping* terhadap penurunan nyeri pada kondisi *lateral epicondylitis* (le) berdasarkan kajian literatur”.
- b. Untuk mendeskripsikan pengaruh *kinesio taping* terhadap keluhan lain selain nyeri seperti fungsional genggam tangan berdasarkan kajian literatur.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuann dan wawasan peneliti dalam bidang *muskuloskeletal* mengenai *efektifitasnya kinesio taping* pada kondisi *lateral epicondylitis* (le).

2. Manfaat Bagi Akademik

Manfaat dari studi literatur ini diharapkan dapat membuka wawasan tetang peran fiioterapi dalam layanan kesehatan yang berkaitan dengan pengaruh penggunaan *kinesio taping* terhadap penurunan nyeri pada kondisi *lateral epicondylitis* (le) yang berguna dalam mengembangkan ilmu fisioterapi di Indonesia. Selain itu diharapkan dapat menjadi referensi dalam rangkaian pengembangan konsep-konsep, teori-teori dan model-model pemecahan masalah atau pun pembuatan program pelayanan serta di harapkan dapat menjadi bahan masukan dalam pemeriksaan pada kondisi *lateral epicondylitis* (le).

3. Manfaat Bagi Masyarakat

Dengan adanya hasil studi ini diharapkan dapat menjadi tambahan bahan penyuluhan dan pengembangan untuk meningkatkan prinsip masyarakat dalam mengetahui kondisi gangguan nyeri pada kondisi *lateral epicondylitis* (le).

BAB II KAJIAN PUSTAKA

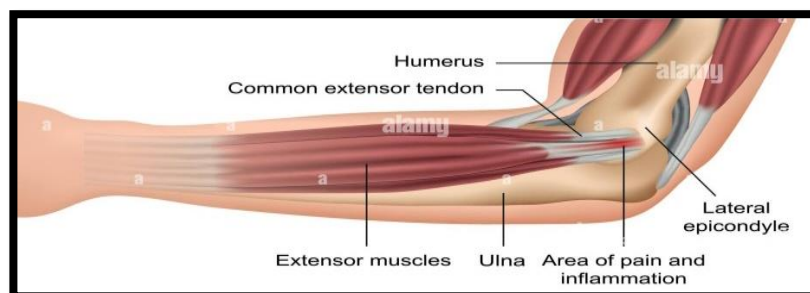
A. *Lateral Epicondylitis (LE)*

1. Definisi pada *Lateral Epicondylitis (LE)*

Lateral Epicondylitis (LE) pertama kali dijelaskan dalam bahasa Inggris literatur oleh Runge pada tahun 1873 (Ma, and Wang, 2020)⁹. *Lateral Epicondylitis (LE)* memiliki banyak istilah termasuk nyeri siku *lateral*, *Lateral Epicondylitis (LE)*, *rowing elbow*, *tendinitis* yang berasal dari *ekstensor* umum, dan *peritendinitis elbow*.

Lateral Epicondylitis (LE) adalah nyeri siku bagian lateral yang terjadi karena *tendinitis* degeneratif otot *ekstensor carpi radialis brevis (ECRB)* dan merupakan masalah muskuloskeletal terkait pekerjaan atau olahraga (Balevi et al., 2021)³. Cedera ini biasanya dikarenakan oleh gerakan berulang melibatkan tangan dan pergelangan tangan dengan cara berlebihan atau overuse, pembebanan yang terlalu berat dan permukaan radio humeral yang tidak rata (Ma dan Wang, 2020)⁹.

Proses terjadinya nyeri dan penurunan fungsional ketika otot ekstensor carpi radialis brevis (ECRB) mengalami kelemahan, tendo di siku akan menerima tegangan yang berlebihan, sehingga lama-kelamaan dapat mengalami robekan microscopic di tenno periosteal yang bersifat *acute* atau *chronic* dan pembentukan jaringan abnormal pada otot ekstensor wrist. Kondisi ini ditandai dengan nyeri tekan pada epikondilus *lateral humerus*, dan nyeri pada *dorsofleksi* pergelangan tangan, jari tengah, atau keduanya (Picado et al., 2017)⁴.



Gambar 2.1 *Lateral Epikondilitis (LE)*(Alamy, 2021)¹⁰

2. Epidemiologi pada *Lateral Epicondylitis* (LE)

Nyeri siku lateral sering terjadi (*prevalensi* populasi 1-3% oleh populasi umum), 6-15% pada pekerja industri, 35-42% pada pemain tennis, 19% dengan paling banyak ditemukan pada usia 40-50 tahun, resiko pada wanita dan laki-laki, 2-23% pada pekerja umum seperti ibu rumah tangga, pegawai laboratorium dan *activity* menggunakan *computer* dan pengangkat beban berat. (Picado et al., 2017⁴; Degen et al 2017)¹¹

3. Etiologi pada *Lateral Epicondylitis* (LE)

Dalam sebagian besar kasus, penyebab mendasar yang diidentifikasi pada setiap aktivitas yang melibatkan penggunaan otot-otot ini secara berlebihan dan berulang (misalnya tenis, memainkan alat musik, mengetik, pekerjaan manual), merokok dan obesitas telah diidentifikasi sebagai penyebab yang signifikan dan ketegangan pada tendon biasanya sering terjadi tendon yang mengalami tekanan melebihi toleransi tendon untuk meregang, kemudian *microtear* dapat terjadi. Beberapa *microtears* menyebabkan perubahan degeneratif dalam tendon yang dikenal sebagai *tendinitis*. Meskipun *lateral epicondylitis* (le) secara klasik diidentifikasi sebagai proses inflamasi, sebagian besar penulis menganggap sebagai *tendinitis*, proses degeneratif gejala tendon (Picado at al, 2017)⁴.

4. Klasifikasi pada *Lateral Epicondylitis* (LE)

Menurut Partono end Sugijanto¹² mengatakan cedera *lateral epicondylitis* (le) dapat dikategorikan menjadi 4 derajat sesuai tingkat kerusakannya, yaitu:

a. Derajat I

Cedera pada otot ekstensor carpi radialis longus dimana jumlah kejadiannya hanya sekitar (1%).

b. Derajat II

Cedera pada otot ekstensor carpi radialis brevis tenno periosteal dimana jumlah kejadiannya hanya sekitar (90%), Pada derajat II daerah yang kritis dimana dapat terjadi reinjury dan juga sirkulasi darah rendah sehingga mengakibatkan proses penyembuhan menjadi lambat.

c. Derajat III

Cedera pada otot ekstensor carpi radialis brevis tenno muscularr junction dimana jumlah kejadiannya hanya sekitar (1%).

d. Derajat IVa

Cedera pada otot ekstensor carpi radialis brevis muscleeebelly dimana jumlah kejadiannya hanya sekitar (8%).

5. Dampak pada *Lateral Epicondylitis* (LE) terhadap aktivitas sehari-hari

Kejadian ini merupakan permasalahan sehari-hari dalam kondisi dimana terdapat nyeri pada sisi luar dari arah sendi *elbow* kejadian dalam pembentukan jaringan abnormal pada otot *ekstensor karpri radialis brevis* (ECRB) (Bazancir et al., 2013)¹³. Menurut (Descatha et al., 2016)⁵ nyeri pada *lateral epicondylitis* (le) dapat terjadi pada pada sejumlah aktivitas berikut:

- 1) Kesulitan melakukan pekerjaan yang memberi tekanan berulang pada *wrist* atau lengan bawah, seperti menulis atau menggeggam benda dan memutar pergelangan tangan.
- 2) Aktivitas fisik seperti mengangkat, menekuk atau meluruskan lengan.

6. Tanda dan gejala pada *Lateral Epicondylitis* (LE)

Menurut (Zein, 2018)¹⁴ mengatakan bahwa tanda dan gejala *Lateral Epicondylitis* (LE) meliputi :

- 1) Riwayat aktivitas repetitive atau overuse
- 2) Nyeri pada satu titik pada bagian luar (lateral) siku dan menjalar ke lengan bawah.
- 3) Nyeri saat ditekan pada origo *ektensor carpi radialis brevis* (ECRB).
- 4) Kadang muncul bengkak pada sisi luar siku.
- 5) Ruang lingkup sendi siku terganggu.
- 6) Kekuatan genggamannya menurun.

7. Faktor resiko pada *Lateral Epicondylitis* (LE)

Menurut (Zein, 2018)¹⁴ mengatakan bahwa faktor resiko *Lateral Epicondylitis* (LE) meliputi :

- 1) Jenis kelamin : Pada olahraga atlet perempuan lebih sering mengalami *Lateral Epicondylitis* (LE) dari pada atlet laki-laki dengan perbandingan 2:1.
- 2) Usia : *Lateral Epicondylitis* (LE) umum dialami dengan usia 30-49 tahun.
- 3) Pekerjaan atau aktivitas berulang (overuse)
- 4) Pada olahraga tertentu seperti teknik yang tidak benar
- 5) Kondisi fisik seperti pemanasan sehingga otot yang kurang terlatih.

8. Patofisiologi pada *Lateral Epicondylitis* (LE)

Lateral Epicondylitis (LE) disebabkan dalam beberapa faktor yaitu overuse karena kontraksi otot yang berulang-ulang di otot-otot *ekstensor*, trauma disebabkan kerja otot-otot *ekstensor* yang menonjol dan spontan. Akibat selanjutnya akan mengalami peningkatan produksi *fibroblast*, *hypovascularisasi*, dan mengalami penumpukan *collagen* pada origo *ekstensor carpi radialiss brevis* kemudian akan mengakibatkan timbulnya *myofascial adhesion* dan *tenno periosteal adhesion*. *Lateral Epicondylitis* (LE) terjadinya dikarena kontraksi repetitif pada otot ekstensor lengan bawah terutama pada origo ekstensor carpi radialis akibat *microtears* kemudian memberikan degenerasi padaa tendon, pemulihan yang immature, hinggaa menimbulkan tendinitis. Selainn karena overuse, posisi anatomi juga mempengaruhi tendon mudah mengalami abrasi berulang. Hipovaskularisasi berfungsi sebagai proses degenerasi jaringan. Pasien *Lateral Epicondylitis* (LE) dengan gejala nyeri sering tanpa sadar menyebabkan “underuse” atau *stress shielding* dari tendon, kemudian mengakibatkan melemahnya struktural tendon, membuatnya lebih sensitif terhadap cedera sehingga menimbulkan bermacam-macam keluhan seperti nyeri, kelemahan otot,otot menjadi *spasme*, dan terbatas dalam melakukan *aktivitas*. (Picado at al, 2017)⁴

9. Mekanisme Nyeri pada *Lateral Epicondylitis* (LE)

Menurut Partono and Sugijanto¹² mengatakan nyeri *Lateral Epicondylitis* (LE) yang terjadi oleh karena adanya ketegangan pada otot ekstensor carpi radialis, hingga mengakibatkan robekan pada tenno periosteal dan robekan kecil pada serabut tendon ekstensor carpi radialis brevis yang akan menimbulkan degenerasi karena adanya reaksi pembuluh darah dan sel-sel pada *tenno periosteal*. Selain itu, serabut saraf memberikan perubahan *vasomotoris* sebagai timbulnya *iskemia* dan *edema* dalam merangsang nyeri. Sinyal nyeri selanjutnya *ditransmisikan* melalui serabut *bermielin* halus (IIIb) atau tipe C (IV). Serabut saraffini, kemudian masuk ke *medulla spinalis* melalui radiks dorsalis dan berakhir pada *kornudorsalis substansia gricea medulla spinalis*. Serabut tersebut, melintasi sisi *medulla spinalis* yang berlawanan dalam *kommisura anterior* dan berjalan ke *kranial* menuju otak melalui *traktus spinothalamicus*.

Menurut Melzack and Wall “Gate Control Theory” mempunyai dua jenis serabut seperti tebal dan tipis yang bersama-sama mengirimkan perasaan nyeri melalui akar belakang bersambung dengan sel saraf yang dinamakan T-cell pada neuron kedua (*interbuncial neurons*) disini berhubungan dengan sel saraf (SG cell), sel SG menekan stimulus nyeri yang dikirim ke sel T, berarti sel SG adalah suatu gerbang. Untuk menerima rasa nyeri yang masuk sel T, Impuls rasa nyeri masuk melalui saraf *perifer ke kolumna posterior* dan *system projection dorsolateral* sebagai pacu *kontrol sentral* mengumpulkan informasi, sifat dan lokasi nyeri, memusatkan ke *thalamus* sebagai pusatnya, kemudian melalui *descending afferent fiber* mengirim ke gerbang, yang akan membuka dan menutup gerbang.

10. Problematik Fisioterapi

Lateral Epicondylitis menimbulkan masalah yang berkaitan dengan aktivitas fisik sehari-hari. *Internasional Classificationnof Functioning, Disability And Health* (ICF)¹⁵ membagi gangguan aktivitas akibat *lateral epikondilitis* (le) menjadi beberapa yaitu :

a. *Body Structure And Function Impairments*

adalah masalah atau gangguan pada struktur dan fungsi tubuh (WHO, 2001)¹⁶.

- 1) Nyeri tekan pada epycondylus lateral dextra
- 2) Nyeri gerak pada saat gerakan fleksi elbow dan ekstensi wrist.
- 3) Penurunan kekuatan otot lengan.

b. *Activity Limitations*

adalah kesulitan yang mungkin dialami seorang individu dalam melakukan *aktivitas (Intrapersonal)* (WHO, 2001)¹⁶. Pasien ini mengalami hambatan atau gangguan dalam melakukan aktivitas yang membutuhkan gerakan *fleksi, ekstensi, elbow* seperti mengetik, dan mengangkat benda berat.

c. *Participation Restrictions*

adalah permasalahan yang mungkin dialami seorang individu dalam melibatkan diri pada situasi kehidupan (*Interpersonal*) (WHO, 2001)¹⁶. Pasien tidak dapat mengikuti kegiatan olahraga di perkumpulan lingkungannya

11. Pemeriksaan Khusus (*Specific Test*) pada *lateral epikondilitis (LE)*

Merupakan suatu bentuk pemeriksaan khusus yang dilakukan untuk pasien apabila melalui pemeriksaan yang belum dapat diketahui dengan tepat penyebab *problematic* yang ada pada pasien sehingga *diagnosa* fisioterapi belum ditetapkan. Menurut (Tandiyo, 2014)¹⁷ memiliki metode dapat digunakan dalam mendiagnosa cedera *lateral epikondilitis (le)*. Pemeriksaan khusus pada epikondilitis lateral sebagai berikut:

a. *Test Cozen*

Test Cozen dilakukan dengan lengan pasien dalam posisi nyaman dan terapis memalpasi epikondilus lateral. Lengan bawah pasien dipronasikan, tangan dikepalkan, dan kepalan tangan dimiringkan ke arah radial (*radially deviated*). Pasien diminta untuk mengekstensikan kepalan tangan, sedangkan terapis memberikan tahanan pada kepalan tangan tersebut. *Tes Cozen* positif apabila timbul provokasi nyeri di epikondilus lateral (Tandiyo, 2014)¹⁷.



Gambar 2.2 Test Cozen (Tandiyo, 2014)¹⁷

b. Test Mill

Test mill dilakukan posisi lengan pasien sedikit *pronasi* dengan *wrist* sedikit *dorsofleksi* dan *elbow fleksi*. Terapis menggenggam elbow dengan satu tangan lainnya memegang lengan bawah *distal* kearah luar, kemudian pasien melakukan *supinasi* lengan bawah melawan tahanan tangan pemeriksaan. Tes dikatakan positif bila timbul *provokasi nyeri* (Tandiyo, 2014)¹⁷.



Gambar 2. 3 Test Mill (Dones et al., 2014)¹⁸

c. *Test Maudsley's*

Test dilakukan pasien posisi berdiri, kemudian lengan relax dan therapy memalpasi epikondilus lateral, Lengan bawah pasien dipronasikan. Pasien diminta untuk mengekstensikan jari ketiga (jari tengah), sedangkan therapy memberikan tahanan pada jari tersebut. (Dones, 2014)¹⁸



Gambar 2. 4 Test Maudsley's (Dones et al., 2014)¹⁸

B. Kinesio Taping (KT)

1. Definisi *Kinesio Taping (KT)*

Kinesio Taping (KT) sebagai suatu *metode taping* dijelaskan oleh Dr. Kenzo Kaseedi Jepang sekitar 25 tahun yang lalu. *Taping* biasanya digunakan untuk permasalahan kinerja otot, sendi dan jaringan ikat. Kinesio taping membantu membatasi gerak sendi (ROM), serta menghilangkan rasa nyeri. Jumlah *elastisitas taping* 30% sampai dengan 40% dan bertahan 3-5 hari (Yuliawan, E And Setiawan)¹⁹.



Gambar 2. 5 Gambar Kinesio Taping (Kocak et al., 2019)²⁰

Kinesio taping suatu perekat dipergunakan pada tenaga kesehatan terutama fisiotherapis, dokter, sport medicine dan personal trainer sebagai pemulihan dan menopang otot mengalami cedera (Lesmana, 2020)²¹. *Kinesio taping* ini berbeda dengan *taping* dengan perekat yang sering digunakan untuk penahan sendi, melainkan perekat yang diciptakan hampir menyerupai kulit dengan tebalnya *epidermis* kulit tubuh manusia, juga bisa lebar hingga 140% dari panjang normal sebelum di *aplikasikan* ke kulit, untuk itu memberikan ketegangan kuat ketika di *aplikasikan* pada kulit (Prentice, 2011)²².

2. Manfaat Kinesio taping (KT)

Menurut penelitian (Zein, 2018)¹⁴ memiliki 4 manfaat *kinesio taping* antara lain:

a. Mengurangi nyeri

Mekanisme *kinesio taping* sebagai *gate control theory* adalah *stimulus* nyeri pertama yang dikenal sebagai *reseptor* nyeri atau *nosiseptor*, setelah itu *stimulus* atau *impuls* nyeri tersebut bersifat dorsal ke tulang belakang melalui serabut C dan delta. Menyebarkan ke bagian dan di *transmisikan* ke *thalamus* (otak), dengan *kinesio taping*. Rangsangan *kinesio taping* merangsang *mekanoreseptor* yang akan *transmisikan* oleh serat beta dan mencegah rangsang nyeri di *transmisikan* ke *talamus* (Zein, 2018)¹⁴.

b. Fiksasi sendi

Kinesio taping dapat memberikan *fiksasi* yang tidak membatasi lingkup gerak sendi, sehingga diberikan kepada atlet dan tidak mempengaruhi performa atlet (Zein, 2018)¹⁴.

c. Malancarkan aliran limfa (*lymphatic drainage*)

Menerapkan *kinesio tape* ke pembengkakan memperlancar aliran *limfa* dan mengurangi pembengkakan. Ini adalah mekanisme aksi menerapkan *kinesio tape* dan menariknya ke permukaan, menciptakan *space* antara kulit dan otot. *Space* memungkinkan *limfa* mengalir lebih lancar (Zein, 2018)¹⁴.

d. *Inhibisi* dan fasilitas otot

Kinesio tape dapat menghasilkan mekanisme penghambat (*inhibisi*) atau meningkatkan (*fasilitasi*) kontraksi otot. Pemasangan *kinesio tape* dari bagian origo otot ke insersioo otot menyebabkan tarikan *fascia* dan otot ke arah kontraksi otot, dan sebaliknya *origo* otot dari arah *insersio* berlawanan arah dengan kontraksi *fascia* dan otot karena ditarik, kontraksi otot ditekan (*inhibisi*). Oleh karena itu, mekanisme *inhibisi* dan fasilitas tergantung pada teknologi pemasangan *kinesio tape* (Zein, 2018)¹⁴.

3. Aplikasi *kinesio taping*

Menurut penelitian (Molle, 2016)²³ mengatakan *kinesio tape* pada *skin* dapat mempengaruhi semua lapisan jaringan di bawahnya karena semua lapisan sangat erat hubungannya. *Kinesio tape* dapat diaplikasikan untuk:

1) Otot

Ketika mengaplikasikan *kinesio tape* bisa dilakukan pada otot untuk *inhibisi* ataupun *fasilitasi* otot.

2) *Drainase sistem lymphatic*

Dengan potongann “*fan shape*” atau “*web*” dan dikirim menuju *lymph node* terdekat.

3) *Koreksi Fascia*

Digunakan untuk memperbaiki *disfungsi* gerak dan nyeri akibat *fascia* otot.

4) *Koreksi ligamen* atau tendon

Digunakan untuk memperbaiki tendon (*strain*) atau ligamen yang lemah (*laxity*), robek (*sprain*) atau terlalu tegang.

Menurut penelitian (Ferreira et al,2017)²⁴ mengatakan mengaplikasikan teknik *kinesio taping* memiliki kegunaan beragam antara lain:

- a. Teknik “I”, pengaplikasian membantu kinerja otot tertentu berdasarkan bentuk otot, tujuan untuk koreksi ligamen, tendon, myofascial dan fasilitas atau inhibisi otot.

- b. Teknik “Y”, pengaplikasian teknik dilakukan 2 inci lebih panjang dari otot dan diukur dari *origo* sampai *insersio*, tujuan untuk ligamen, tendon, teknik koreksi myofascial.
- c. Teknik “X”, teknik ini ketika *origo* dan *insersio* otot merasakan perubahan dari pola pergerakan sendi, seperti m. Rhomboid.
- d. Teknik “FAN”, pengaplikasian teknik untuk mendukung proses *distribusi limfe* di saluran utama.
- e. Teknik “WEB”, pengaplikasian teknik ini dari metode FAN untuk mengobati *edema* dan peningkatan *sirkulasi* darah dan *limfatik*.
- f. Teknik “DONUT”, pengaplikasian teknik ini terutama bagi para atlet yang mengalami *edema*. Satu, dua atau tiga strip ditempelkan secara ditindih kemudian sisi tengahnya dipotong seperti lubang donat, dan ditempelkan di area yang diobati.

Oleh karena itu, pengaplikasian penggunaan *kinesio taping* pada otot *lateral epicondylitis* (le) menurut (Zein, 2018)¹⁴ adalah sebagai berikut :

- a. *Origo* : *Ektensor tendo lateral epicondilus*
- b. *Insersio* : *Metacarpal 2,3,4, medial dan distal phalank*
- c. Teknik pemasangan : *Inhibisi otot ektensor jari dan koreksi fascia.*

C. Nyeri

1. Pengertian Nyeri

Nyeri menurut The International Association for the Study of Pain (IASP), merupakan pengalaman *sensorik* dan *emosional* yang tidak menyenangkan terkait adanya kerusakan jaringan *potensial* atau *actual* (Bahrudin, 2017)²⁵.

Menilai dan mengukur tingkat nyeri, manajemen nyeri yang tepat dapat dilakukan dan dinilai, dan pengobatan dapat disesuaikan dengan respons pasien. Menurut (Mardana, I. K. R. P and Aryasa, T. E. M., 2017)²⁶ penilaian nyeri meliputi yaitu :

- a. Anamnesis umum
- b. Pemeriksaan fisik
- c. Anamnesis spesifik nyeri dan evaluasi ketidakmampuan yang ditimbulkan nyeri :
 - 1) Lokasi nyeri
 - 2) Keadaan yang berhubungan dengan timbulnya nyeri
 - 3) Karakter nyeri
 - 4) Intensitas nyeri
 - 5) Gejala penyerta
 - 6) Efek nyeri terhadap aktivitas
 - 7) Prosedur yang didapat
 - 8) Riwayat penyakit yang relevan dengan rasa nyeri
 - 9) Faktor lain yang akan mempengaruhi tatalaksana pasien.

2. Penggolongan Nyeri

Nyeri dapat digolongkan dalam berbagai cara, yaitu :

- a. Menurut jenisnya : nyeri nosiseptik, nyeri neurogenik, dan nyeri psikogenik.
- b. Menurut timbulnya nyeri : nyeri akut dan nyeri kronik.
- c. Menurut penyebabnya : nyeri onkologik dan nyeri non-onkologik.
- d. Menurut derajat nyerinya : nyeri ringan, sedang, dan berat

Dengan penilaian nyeri yang lengkap dapat dibedakan antara nyeri nosiseptik (somatik dan visera) dengan nyeri neuropatik :

- a. Nyeri nosiseptik :
 - 1) Nyeri somatik yaitu nyeri tajam, panas atau menyengat, yang dapat ditunjukkan lokasinya seperti nyeri tekan lokal.
 - 2) Nyeri visera yaitu nyeri tumpul, kram atau kolik yang tidak terlokalisir yang dapat disertai dengan nyeri tekan lokal, nyeri alih, mual, berkeringan dan perubahan kardiovaskular.
- b. Nyeri neuropatik memiliki ciri khas:
 - 1) Deskripsi nyeri seperti terbakar, tertembak, atau tertusuk
 - 2) Nyeri terjadi secara spontan serta tanpa terdapat faktor presipitasi.

- 3) Terdapatnya diastesia (sensasi abnormal yang tidak menyenangkan yang timbul spontan ataupun dispresipitasi), hiperalgesia (peningkatan derajat respon terhadap stimulus nyeri normal), alodinia (nyeri yang dirasakan akibat stimulus yang pada keadaan normal tidak menyebabkan nyeri), atau adanya hipoestesia.
- 4) Perubahan sistem otonom regional (perubahan warna, suhu, dan keringat) serta phantom phenomena. Sangatlah penting untuk mengetahui tipe nyeri yang diderita, karena durasi nyeri dan respon terhadap pemberian obat analgesia beragam antar tipe nyeri (Janasuta, P. B. R And Putra. D. K. A. H. 2017)²⁷.

3. Derajat Nyeri

Berbagai cara untuk mengukur derajat nyeri, cara yang sederhana dengan menentukan derajat nyeri secara kualitatif sebagai berikut:

- a. Nyeri ringan adalah nyeri yang hilang timbul, terutama sewaktu melakukan aktivitas sehari-hari dan hilang pada waktu tidur.
- b. Nyeri sedang adalah nyeri terus menerus, aktivitas terganggu, yang hanya hilang apabila penderita tidur.
- c. Nyeri berat adalah nyeri yang berlang sunterus menerus sepanjang hari, penderita tak dapat tidur atau sering terjaga oleh gangguan nyeri sewaktu tidur.

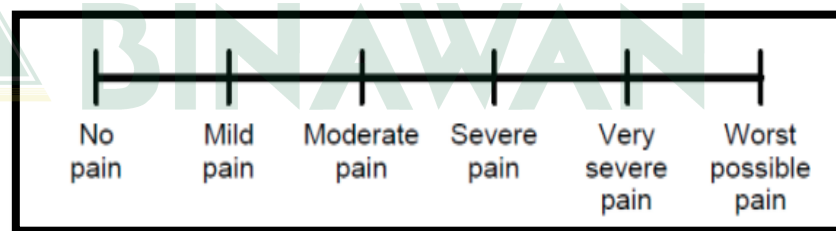
4. Pengukuran Derajat Nyeri Mandiri

Ada beberapa cara untuk membantu mengetahui akibat nyeri menggunakan skala assessment nyeri unidimensional (tunggal) yaitu:

- a. Unidimensional:
 - 1) Hanya mengukur intensitas nyeri
 - 2) Cocok (appropriate) untuk nyeri akut
 - 3) Skala yang biasa digunakan untuk evaluasi pemberian analgetik
 - 4) Skala assessment nyeri unidimensional ini meliputi:

a) *Verbal Rating Scale (VRS)*

Skala ini menggunakan angka dari 0 sampai 10 untuk menentukan tingkat nyeri. Ukuran jumlah kata ini lebih berguna setelah operasi karena kata-kata dan kata-kata tidak terlalu bergantung pada koordinasi penglihatan dan gerakan. Skala kata menggunakan kata-kata alih-alih garis dan angka untuk menggambarkan tingkat rasa sakit. Skala yang digunakan mungkin tidak menimbulkan rasa sakit, sedang atau berat. Hilangnya rasa sakit atau penurunan dapat digambarkan sebagai tidak berkurang, sedikit berkurang, cukup berkurang, secara halus atau sama sekali dihilangkan. Ukuran ini membatasi pilihan bahasa pasien, sehingga tidak mungkin membedakan berbagai jenis nyeri.



Gambar 2. 6 Gambar Verbal Rating Scale (VRS) (Mardana and Aryasa, 2017)²⁶

b) *Wong Baker Pain Rating Scale*

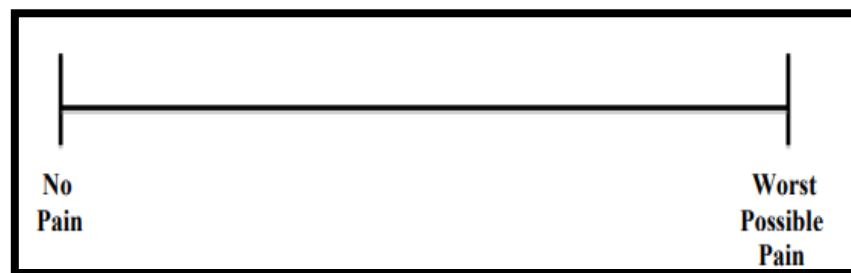
Digunakan untuk pasien dewasa dan anak-anak di atas 3 tahun yang tidak dapat mengukur intensitas nyeri.



Gambar 2. 7 Gambar Wong Baker Pain Rating Scale (Mardana and Aryasa, 2017)²⁶

c) *Visual Analog Scale (VAS)*

Visual Analog Scale (VAS) adalah metode yang paling banyak dilakukan untuk mengukur nyeri. Skala linier ini secara visual mewakili tingkat nyeri yang dapat dialami pasien. Area nyeri diwakili oleh garis 10 cm, dengan atau tanpa tanda per sentimeter. Satu ujung mewakili rasa sakit dan ujung lainnya mewakili rasa sakit yang paling buruk.

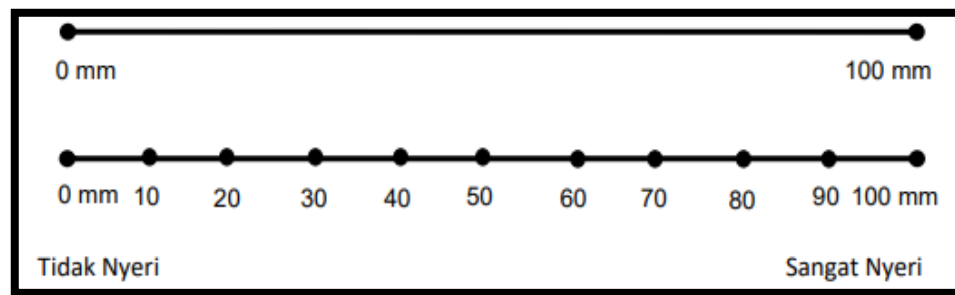


Gambar 2. 8 Gambar Visual Analog Scale (VAS) (Mardana and Aryasa, 2017)²⁶

D. Parameter Pengukuran Derajat nyeri pasca terapi pada *lateral epicondylitis (LE)*

1. Nyeri pada *Visual Analogue Scale (VAS)*.

Pengukuran *intensitas* nyeri diukur dengan menggunakan berbagai metode, salah satunya adalah *Visual Analog Scale (VAS)*. Area nyeri diwakili oleh garis 10 cm, dengan atau tanpa tanda per sentimeter. Penanda di kedua ujung baris ini bisa berupa angka atau teks *deskriptif*. Satu ujung mewakili rasa sakit dan ujung lainnya mewakili rasa sakit yang paling buruk. Mereka juga menyarankan agar pasien ditandai di sepanjang garis sesuai dengan intensitas rasa sakit yang mereka rasakan saat prosedur dilakukan, dan rasa sakit itu diukur sebelum dan sesudah prosedur. Penskalaan bisa vertikal atau horizontal (Mardana, I.K.R.P. dan Aryasa, T.E. 2017, 2017)²⁶.



Gambar 2. 9 Gambar Alat Ukur Nyeri dengan Visual Analog Scale (VAS) (Mardana and Aryasa, 2017)²⁶

2. Patient-Rated Forearm Evaluation Questionnaire (PRFEQ)

Menurut (*World Health Organization*)(WHO)¹⁶, fungsi adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan kemampuan fisiknya untuk memenuhi kewajiban hidupnya. Sebelumnya dikenal sebagai *Patient Rated Forearm Evaluation Questionnaire (PRFEQ)*, PRTEE adalah kuesioner 15 item yang dirancang untuk mengukur indeks fungsional tennis elbow.

- a. Untuk efek nyeri tangan, evaluasi tingkat rata-rata nyeri lengan selama seminggu terakhir, dengan angka yang paling tepat menggambarkan nyeri pada skala 0-10. 0 berarti tidak nyeri dan 10 berarti nyeri sangat parah.

Tabel 2.1 PRTEE Nyeri

Angka Nyeri	Tidak Nyeri									Nyeri Tak Tertahan-Kan
Ketika istirahat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ketika melakukan gerakan tangan berulang	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ketika menjinjing tas berisi barang	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Angka terendah saat nyeri	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Angka tertinggi saat nyeri	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

- b. *Disfungsi*: lingkari angka pada skala 0-10 untuk menilai tingkat kesulitan kegiatan anda selanjutnya. Angka 0 berarti tidak ada masalah dengan kegiatan, dan 10 berarti ada masalah dengan kegiatan.

Tabel 2.2 PRTEE Disabilitas fungsi

Angka Nyeri	Tidak Nyeri									Nyeri Tak Tertahan-Kan
Membuka pintu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Membawa tas belanja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Membuka celana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Memeras baju atau handuk	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Membuka tutup botol	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

- c. Jumlah kesulitan yang anda alami dalam aktivitas sehari-hari, aktivitas yang biasa anda lakukan setiap hari dilingkari pada angka 0-10.

Tabel 2.3. PRTEE Aktivitas

Angka Nyeri	Tidak Nyeri									Nyeri Tak Tertahan-Kan
Aktivitas individu (memakai baju, mandi)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pekerjaan rumah (bersihbersih)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bekerja (pekerjaan anda setiap hari)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aktivitas olahraga	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah *Literature Review* atau tinjauan pustaka. Studi *literature review* adalah cara yang dipakai untuk mengumpulkan data atau sumber yang berhubungan pada sebuah topik tertentu yang bisa didapat dari berbagai sumber seperti jurnal, buku, internet, dan pustaka lain.

B. Sumber data (database)

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang tidak diperoleh dari pengamatan langsung, namun diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya. Sumber data sekunder yang didapatkan berupa artikel jurnal bereputasi nasional dan internasional dengan tema mengenai pengaruh penggunaan *kinesio taping (KT)* terhadap penurunan nyeri pada kondisi *lateral epicondylitis (LE)*. Pencarian literature dalam literature review ini bersumber dari tiga database yaitu Google Scholar, PMC (Pubmed Central), dan Pubmed.

C. Jenis – jenis artikel jurnal

Desain penelitian yang diambil dalam penulisan ilmiah ini menggunakan jenis jurnal Randomized Control Trial

D. Cara memperoleh data

Pada literatur review ini akan mencari pengaruh dari kinesio taping terhadap intensitas nyeri dan kemampuan fungsional genggaman pada kasus lateral epicondylitis (le). Untuk mengetahui lebih lanjut mengenai pengaruh kinesio taping tersebut, diperlukan jurnal atau artikel utama dan pendukung untuk dapat menjawab dan mengklarifikasi jenis terapi tersebut dengan dilakukan strategi penelusuran Boolean system dengan menggabungkan beberapa kata kunci yang digunakan seperti “(*Lateral Epicondylitis*) (*Kinesio Taping*) AND (Pain) AND (function)” dengan menggunakan batasan (limit) studi yang dilakukan pada manusia, publikasi bahasa inggris, kata kunci terdapat pada judul atau abstrak serta jenis artikel yang sudah disebutkan di atas.

1. Cara yang dilakukan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini antar lain:
 - a. Menentukan tempat dan waktu penelitian
 - b. Menentukan sampel yang diteliti
 - c. Menentukan inklusi dan eksklusi terhadap sampel yang akan diteliti:
 - 1) Kriteria inklusi
 - a) Desain studi : *Randomized Controlled Trial*
 - b) Litteratur sesuai dengan kata kunci yang berkaitan dengan pertanyaan penelitian dan tujuan penelitian.
 - c) Tahun publikasi 10 tahun terakhir (2011-2021)
 - d) Menggunakan bahasa inggris
 - e) Sampel penelitian pada literatur adalah *Lateral Epicondylitis(LE)* berusia 40-50 tahun.
 - f) Variabel yang diukur adalah kinesio taping, intensitas nyeri dan kemampuan fungsional kekuatan genggam.
 - 2) Kriteria eksklusi
 - a) Desai studi lain yang tidak relevan
 - b) Metode selain *kinesio taping*
 - c) Tidak berbentuk artikel penuh dan tidak bisa di akses secara gratis
 - d) Penelitian yang diterbitkan <2011
 - d. Menentukan kata kunci yang akan digunakan dengan mengembangkan kata kunci menggunakan strategi penelusuran Boolean System dengan menggabungkan beberapa kata kunci yang akan diteliti.

Tabel 3.1 Pencarian Pada Database Google Scholar

Search	Search Term (Booleon System)	Result
Population (Search #1)	<i>Lateral Epicondylitis(LE)</i>	7.390
(Search #2)	<i>Kinesio Taping</i>	14.400
(Search #3)	Pain AND Function	428
(Search #4)	#1 AND #2 AND #3	97
(Search #5)	#5 Limit: English, 2011-2021, RCT	74

Tabel 3.2 Pencarian Pada Database Pubmed

Search	Search Term (Booleon System)	Result
Population (Search #1)	<i>Lateral Epicondylitis(LE)</i>	169
(Search #2)	<i>KinesioTaping</i>	799
(Search #3)	Pain AND Function	153.534
(Search #4)	#1 AND #2 AND #3	10
(Search #5)	#5 Limit: English, 2011-2021, RCT	5

Tabel 3.3 Pencarian Pada Database PMC (Pubmed Central)

Search	Search Term (Booleon System)	Result
Population (Search #1)	<i>Lateral Epicondylitis(LE)</i>	484
(Search #2)	<i>Kinesio Taping</i>	319
(Search #3)	Pain AND Function	459057
(Search #4)	#1 AND #2 AND #3	4
(Search #5)	#5 Limit: English, 2011-2021, RCT	4

2. Tahap skrining jurnal

- a. Mencari literatur pada search engine Google Scholar, PMC (Pubmed Central), dan Pubmed.
- b. Jika terdapat pencarian tersebut dan dapat langsung di kolom pencarian dengan memasukan kata kunci dengan metode *boolean system*
- c. Peneliti mencatat hasil pencarian awal, kemudian lieteratur yang didapat dari pencarian disaring (*screening*) dengan menggunakan *filter publication date* 10 tahun terakhir, *full text, riset uji klinis dan litteratur* berbahasa inggris.
- d. Kemudian peneliti mengunduh literatur yang didapat
- e. Selanjutnya peneliti menggunakan apliasi manajemen referensi mendeley untuk mengecek duplikasi data
- f. Diagram hasil pencarian dari tinga database sampai mendapat jumlah akr.

3. Format Appraisal Jurnal

Gambaran format Appraisal yang sudah terlampir pada lembar lampiran dan digunakan untuk menilai dan melihat validitas atau kebenaran dari sebuah jurnal ilmiah terdapat poin-poin yang tercantum dalam format appraisal, ialah : judul literatur, penulis, publikasi, publisher, tahun publikasi, tujuan, rumusan masalah, desain studi literatur, subjek penelitian pada literatur, kriteria inklusi eksklusi, variable, instrument, parameter, intervensi, hasil, diskusi, kesimpulan dan butir-butir appraisal literatur terlampir.

E. Analisa Data

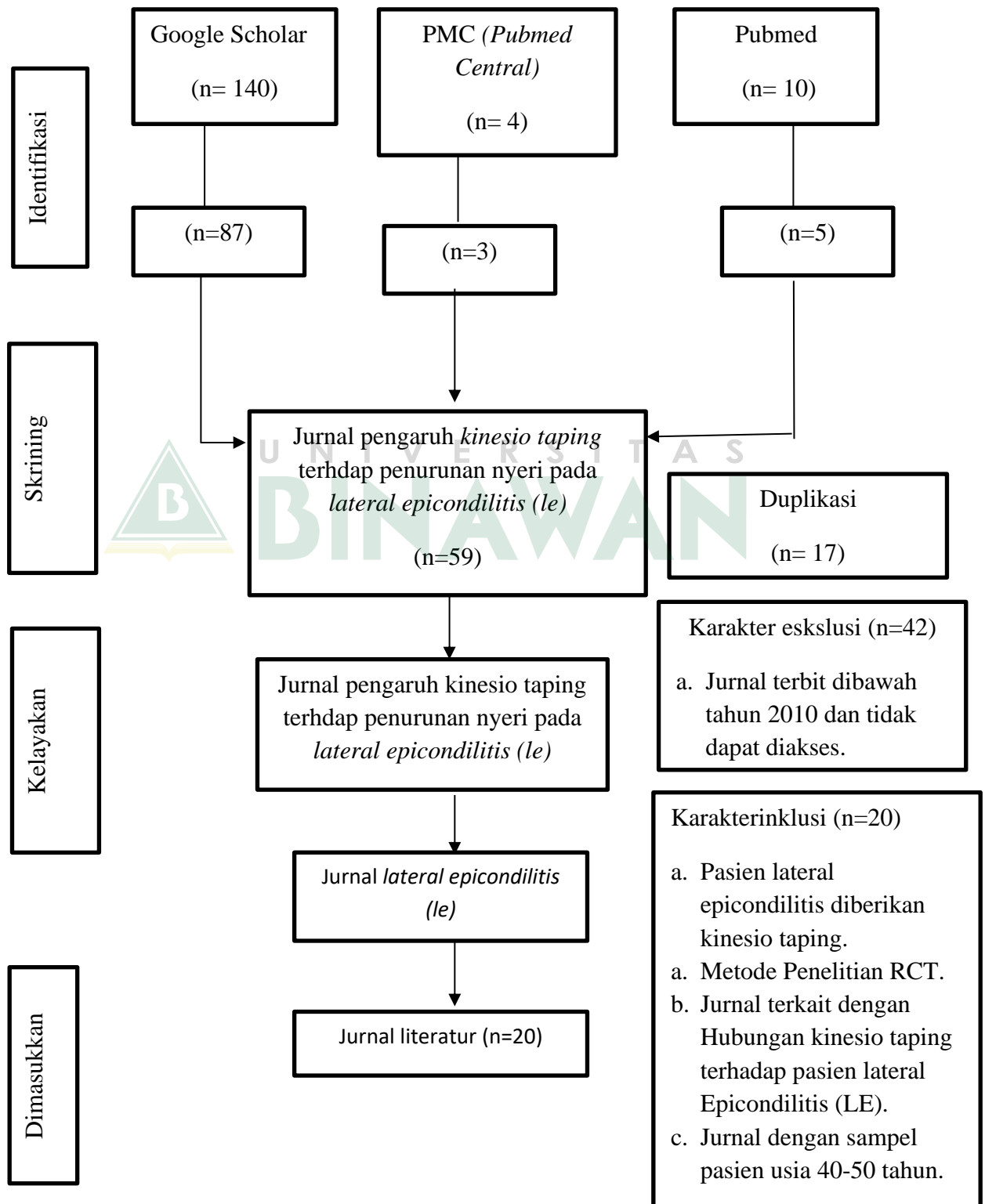
Literature Review ini di sintesis menggunakan metode naratif dengan mengelompokkan data-data hasil ekstraksi yang sejenis sesuai dengan hasil yang diukur untuk menjawab tujuan jurnal penelitian yang sesuai dengan kriteria inklusi kemudian dikumpulkan dan dibuat ringkasan jurnal meliputi nama peneliti, tahun terbit jurnal, judul penelitian, populasi dan sampel penelitian, desain penelitian, intervensi utama dan pembandingan serta ringkasan hasil atau temuan. Ringkasan jurnal penelitian tersebut dimasukkan ke dalam tabel diurutkan sesuai alfabet dan tahun terbit jurnal dan sesuai dengan format tersebut di atas. Untuk lebih memperjelas analisis abstrak dan full text jurnal dibaca dan dicermati. Ringkasan jurnal tersebut kemudian dilakukan analisis terhadap isi yang terdapat dalam tujuan penelitian dan hasil atau temuan penelitian.

Analisis yang digunakan menggunakan 20 analisis isi jurnal, kemudian dilakukan coding terhadap isi jurnal yang direview menggunakan kategori psikospiritual data yang sudah terkumpul kemudian dicari persamaan dan perbedaannya lalu dibahas untuk menarik kesimpulan.

F. Hasil Pencarian literatur

Peneliti menemukan 154 jurnal yang sesuai dengan kata kunci tersebut dengan rincian 140 jurnal dari Google Scholar, 4 jurnal PMC (Pubmed Central), dan 10 jurnal Pubmed kemudian 95 jurnal dieksklusi karena tidak tersedia artikel full text dan diperoleh 59 jurnal hasil skrining. Asesment kelayakan terhadap 59 jurnal full text dilakukan, jurnal yang duplikasi dan tidak

sesuai kriteria inklusi dilakukan eksklusi sebanyak 17 jurnal, sehingga didapatkan 20 jurnal full tex yang sesuai dengan judul.



Bagan 3.1 Diagram Alur Riview Jurnal

G. CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST STUDI RANDOMIZED CONTROLLED TRIALS

Tabel 3.4 Critical Appraisal Checklist Studi Randomized Controlled Trials

Reviewer : Mahasiswa		Tanggal : 28 Nov 2021			
Author : Giray et al		Tahun : 2019			Kode :
NO	Pertanyaan	Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak berlaku
1.	Apakah randomisasi yang digunakan pada partisipan sudah sesuai untuk kelompok perlakuan?	√			
2.	Apakah alokasi untuk kelompok perlakuan dirahasiakan?	√			
3.	Apakah kelompok perlakuan sama pada saat baseline?	√			
4.	Apakah participant tidak mengetahui jika diberikan perlakuan?		√		
5.	Apakah orang yang memberikan perlakuan tidak mengetahui tentang participant yang diberikan perlakuan dan tidak diberi perlakuan?		√		
6.	Apakah orang yang mengukur outcome tidak mengetahui tentang perlakuan?		√		
7.	Apakah kelompok perlakuan diberikan perlakuan yang sama ?	√			
8.	Apakah follow up dilakukan secara lengkap atau tidak? Dan apakah perbedaan antara kelompok yang dilakukan follow up dideskripsikan dan dianalisis?	√			
9.	Apakah partisipan dianalisis dalam kelompok yang sudah dirandomisasi?	√			
10.	Apakah outcome diukur dengan cara yang sama untuk kelompok perlakuan?	√			
11.	Apakah outcome diukur secara reliabel?	√			
12.	Apakah analisis statistic yang digunakan sesuai?	√			
13.	Apakah desain uji coba sesuai? Dan apakah penyimpangan atau deviasi desain standar RCT(randomisasi individu, kelompok parallel) diperhitungkan dalam melakukan dan menganalisis uji coba?	√			
Penilaian keseluruhan : 10/ 13 Inklusi : √ Eksklusi : √					

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Tabel 4.1 Hasil

No	Penulis	Partisipan	Usia	Jenis Penelitian	Outcome	Intervensi	Durasi pengobatan	Hasil
1.	Giray et al., 2019	n = 30 - 26 perempuan dan 4 laki-laki.	41-46 tahun	RCT	- VAS (<i>Visual analogue scale</i>) - QuickDASH (<i>grip strength, and the disabilities of the arm, shoulder and hand</i>).	KT vs sham taping	2x seminggu selama 4 minggu (9 sesi)	KT: - VAS : 5 ± 1.5 - QuickDASH: 22 ± 16.5 Sham taping: - VAS : 7.5 ± 6.75 - QuickDASH: 19.5 ± 14.75 Exercise - VAS : $5.7 \pm 5,7$ - QuickDASH: 23.5 ± 15
2.	Graciaset al., 2021	n= 30 - 15 laki-laki dan 15 perempuan	40-45 tahun	RCT	-VAS (<i>Visual analog scale</i>) -HGS (<i>Hand Grip Strength</i>)	KT vs sham taping	2x seminggu selama 5 minggu (11 sesi)	KT: - VAS 1.5 ± 0.4 - HGS: 21.7 ± 5.5 Sham taping: - VAS 2.5 ± 0.8 - HGS: 14.2 ± 7.1
3.	Seyma et al., 2021	n= 70 - 35 laki-laki dan 35 perempuan	48-50 tahun	RCT	- VAS (<i>Visual Analogue Scale</i>) - JAMAR dynamometer	KT vs sham taping	2x seminggu selama 4 minggu (9 sesi)	KT: - VAS 3 - JAMAR dynamometer: 33.6 ± 18.8 Sham taping: - VAS : 4 - JAMAR dynamometer:

								30.4 ± 14.4
4.	Tezel et al., 2020	n = 48 - 32 perempuan dan 16 laki-laki	46-48 tahun	RCT	- VAS (<i>Pain intensity visual analogue scale</i>) - JAMAR dynamometer	KT vs sham taping	2x seminggu selama 5 minggu (11 esi)	KT: - VAS: 5.6 ± 2.7 - JAMAR dynamometer : 21.9 ± 10.6 Sham taping: - VAS 5.8 ± 2.1 - JAMAR dynamometer : 15.9 ± 5.4
5.	Cho et al., 2018	n = 15 - 10 perempuan dan laki-laki 5	46-50 tahun	RCT	- NRS (<i>Numerical Rating scale</i>) - QuickDASH (<i>grip strength, and the disabilities of the arm, shoulder and hand</i>)	KT vs sham taping	2x seminggu selama 5 minggu (11 sesi)	KT : - NRS : 1.0 ± 1.3 - QuickDASH : 14.02 ± 10.56 Sham taping: - NRS: 2.0 ± 1.9 - QuickDASH: 15.01 ± 10.47
6.	Shamsoddi ni et al., 2019	n = 29 - 14 laki-laki, 15 perempuan	42-47 tahun	RCT	- VAS (<i>Visual Analogue Scale</i>) - JAMAR dynamometer	KT vs bracing	2x seminggu 4 minggu (9 sesi).	KT : - VAS: 2 ± 0.71 - JAMAR dynamometer : 32.33 ± 8.65 Bracing: - VAS: 2.36 ± 1.34 - JAMAR dynamometer : 28.60 ± 12.97
7.	Gogia, 2013	n = 30 - 21 laki-laki dan 9 perempuan	45-48 tahun	RCT	- VAS (<i>Visual analog scale</i>) - HGS (<i>Hand Grip Strength</i>).	KT vs bracing	2x seminggu 4 minggu (9 sesi).	KT : - VAS: 2 ± 1.0 - JAMAR dynamometer : 35.23 ± 7.55 Bracing: - VAS: 2.4 ± 1.2 - JAMAR dynamometer :

								30.60 ± 10.86
8.	Kim et al., 2019	n = 20 - 10 laki-laki dan - 10 perempuan	40-45 tahun	RCT	- VAS (<i>Visual Analogue Scale</i>) - JAMAR dynamometer	KT vs CIT (combined isotonic technique)	1x seminggu selama 4 minggu (sesi 6)	KT : - VAS: 3.31± 0.62 - JAMAR dynamometer : 35.60 ± 6.83 CIT: - VAS: 1.02 ± 0.42 - JAMAR dynamometer : 43.50± 9.54
9.	Fouda et al., 2017	n= 40 - 20 laki-laki dan - 20 perempuan	42-45 tahun	RCT	- VAS (<i>Visual Analogue Scale</i>) - JAMAR dynamometer	KT vs Athletic tape	1x seminggu selama 4 minggu (sesi 6)	KT : - VAS : 1.36 ± 0.24 - JAMAR dynamometer : 43.82 ± 3.64 Athletic tape: - VAS: 1.25 ± 0.21 - JAMAR dynamometer: 42.75 ± 3.52
10.	Guler and Yildirim, 2020	n = 40 - 13 laki-laki dan - 27 perempuan	40-44 tahun	RCT	- VAS (<i>Visual analog scale</i>) - HGS (<i>hand grip strength</i>)	KT vs ESWT	2x seminggu selama 8 minggu (18 sesi)	KT : - VAS : 2.4 ± 1.2 - HGS : 26.8 ± 4.6 ESWT : - VAS 4.0 ± 1.3 - HGS : 20.6 ± 7.0.
11.	Eraslan et al., 2018	- n=45 - 34 perempuan dan - 11 laki-laki	45-48 tahun	RCT	- VAS (<i>Pain intensity visual analogue scale</i>) - CRM (<i>Cyriax Resisted Muscle Test</i>)	KT vs ESWT	2x seminggu selama 3 minggu (7 sesi)	Exercise eksentrik - VAS : 5.9 ± 2.3 - CRM : 4.5 ± 0.5 KT+ Exercise eksentrik - VAS : 2.9 ± 1.8. - CRM : 4.9 ± 0.4 ESWT+Exercise eksentrik - VAS 4.6 ± 1.9

								- CRM : 4.7 ± 0.8 .
12.	Sultanoglu et al., 2020	n = 62 - 31 laki-laki dan - 31 perempuan	44- 46 tahun	RCT	- VAS (<i>Pain intensity visual analogue scale</i>) - QuickDASH (<i>grip strength, and the disabilities of the arm, shoulder and hand</i>).	KT vs ESWT	2x seminggu selama 3 minggu (7 sesi)	KT : - VAS: 3.6 ± 2.9 - QuickDASH : 25.7 ± 18.2 ESWT: - VAS: 3.1 ± 2.8 - QuickDASH: 24.1 ± 20.1
13.	Zaky, 2013	n = 30 - 18 laki-laki, 12 - perempuan	40- 45 tahun	RCT	- VAS (<i>Visual Analogue Scale</i>) - LMMTS (<i>Lafayette Manual Muscle Test System</i>).	KT vs US	1x seminggu selama 8 minggu (11 sesi)	KT : - VAS : 3 ± 0.84 - LMMTS : 13.62 ± 2.445 US: - VAS : 4.20 ± 0.77 - LMMTS : 7.74 ± 1.824
14.	Özmen et al., 2021	n= 40 - 16 laki-laki dan - 24 perempuan	47- 50 tahun	RCT	- VAS (<i>Pain intensity visual analogue scale</i>) - HGS (<i>hand grip strength</i>)	KT vs US vs ESWT	1x seminggu selama 8 minggu (11 sesi)	KT : - VAS : 1.31 ± 0.21 - HGS: 32.00 ± 10.26 US : - VAS : 1.46 ± 0.23 - HGS: 29.08 ± 10.12 ESWT: - VAS: 1.29 ± 0.25 - HGS: 40.07 ± 24.32
15.	Shakeri et al., 2018	n=30 - 30 Pasien - perempuan	41- 47 tahun	RCT	- VAS (<i>Visual Analogue Scale</i>) - DASH (<i>Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand</i>)	KT vs Plasebo	2x seminggu 4 minggu (9 sesi).	KT : - VAS : 2.53 ± 1.89 - DASH : 8.65 ± 5.25 Plasebo: - VAS 4.66 ± 1.89 - DASH: 18.45 ± 8.29

16.	Beltra n et al., 2021	n = 104 52 laki-laki dan 52 perempuan	40- 45 tahun	RCT	VAS (<i>Visual Analogue Scale</i>) JAMAR dynamometer	KT vs Plasebo	2x seminggu 3 minggu (9 sesi).	KT : VAS: 6.59 ± 3.82 JAMAR dynamometer : 84.40 ± 35.51 Plasebo: VAS : 5.97 ± 3.02 JAMAR dynamometer: 77.94 ± 35.92
17.	Shaheen et al., 2021	n= 20 10 laki-laki dan 10 perempuan	45- 50 tahun	RCT	VAS (<i>Visual Analogue Scale</i>) JAMAR dynamometer	KT dengan US	2x seminggu 4 minggu (9 sesi).	KT : VAS: 2 JAMAR dynamometer : 33.17 US: VAS: 2.5 JAMAR dynamometer : 31.59
18.	Kocak et al., 2019	n = 84 48 laki-laki dan 36 perempuan	42- 45 tahun	RCT	VAS (<i>Visual analogue scale</i>) QuickDASH (<i>grip strength, and the disabilities of the arm, shoulder and hand</i>).	KT vs SI vs KT+SI	1x seminggu 12 minggu (18 sesi)	KT: VAS: 2.25 ± 2.41 QuickDASH: 57.39 ± 17.09 SI: VAS: 2.79 ± 2.45 QuickDASH: 55.11 ± 18.63 KT+SI: VAS : 1.93 ± 1.56 QuickDASH: 59.32 ± 16.17

19.	Erpala et al., 2021	n = 50 - 35 laki-laki, 25 perempuan	44-48 tahun	RCT	- VAS (<i>Visual analog scale</i>) - QuickDASH (<i>grip strength, and the disabilities of the arm, shoulder and hand</i>)	KT vs SI vs RMG	2x seminggu 4 minggu (9 sesi).	KT: - VAS : 1 - QuickDASH: 59.8 ± 12.7 SI : - VAS: 2 - QuickDASH: 58.3 ± 13.6 RMG : - VAS: 2,5 - QuickDASH: 50.8 ± 14.1
20.	Kaplan et al., 2021	n = 87 - 44 laki-laki, 43 perempuan	42-45 tahun	RCT	- VAS (<i>Pain intensity visual analogue scale</i>) - PRTEE (<i>Patient-Rated Tennis Elbow Evaluation Scale</i>)	KT vs NSAID	1x seminggu 14 minggu (21 sesi)	KT : - VAS: 4.1 - PRTEE: ± 32.9 NSAID: - VAS 7.4 - PRTEE: 28.4 KT+NSAID: - VAS 2.9 - PRTEE: 37.8



B. Appraisal Jurnal

Jurnal dari masing-masing data base yang sudah terpilih dari kriteria inklusi dan eksklusi, kemudian di appraisal. Berikut salah satu contoh appraisal dari data base pubmed, appraisal lainnya terlampir.

Tabel 4.2 Contoh Appraisal Jurnal

The Effectiveness of Kinesiotaping, Sham Taping or Exercises Only in Lateral Epicondylitis Treatment: A Randomized Controlled Study

Author	: Esra Giray, M.D.*; Duygu Karali-Bingul, M.D. *; Gulseren Akyuz, M.D.*
Publication	: American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation
Publisher	: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30609278/
Date	: 4 Desember 2018
Tujuan	Untuk membandingkan kemanjuran kinesiotaping, sham taping, atau latihan hanya dalam pengobatan epikondilitis lateral.
Rumusan Masalah	Epikondilitis lateral, patologi siku yang paling sering didiagnosis, ditandai dengan nyeri dan nyeri tekan pada epikondilus lateral dan lengan depan nyeri dan kelemahan dalam menggenggam, keterbatasan dalam aktivitas sehari-hari, dan penurunan kualitas hidup. Hal ini diusulkan untuk: 1. Membongkar dan dekomresi jaringan lunak yang mendasari melalui pembentukan konvolusi yang mengakibatkan peningkatan ruang subkutan dan peningkatan sirkulasi. 2. Mengurangi rasa sakit dengan meningkatkan stimulasi anoreseptor mekanisme kulit yang menyebabkan pemblokiran sinyal karena gerbang teori kontrol. 3. Memfasilitasi atau menghambat fungsi otot melalui stimulasi kulit tergantung pada teknik yang diterapkan. Menunjukkan bahwa kinesiotaping memberikan perbaikan dalam nyeri, kekuatan cengkeraman, dan fungsi pada pasien dengan LET.
Design	Randomized Controlled Trial
Subjek	Terdapat 30 subjek berdasarkan kriteria inklusi; 26 perempuan dan 4 laki-laki; Usia 44.46 ± 9.92 tahun).

Kriteria Inklusi & Eksklusi	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria inklusi: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Durasi gejala kurang dari 12 minggu ✓ Nyeri tekan dan nyeri di atas LET ✓ Provokasi nyeri siku lateral dengan setidaknya satu dari tes berikut - menolak ekstensi jari tengah (Maudley's tes), menolak ekstensi pergelangan tangan atau peregangan pasif dari ekstensor pergelangan tangan (uji Mill) ✓ Diagnosis dikonfirmasi oleh USG oleh fisioterapis yang memiliki 6 tahun pengalaman dengan USG diagnostik muskuloskeletal dengan menilai karakteristik morfologi tendon ekstensor umum (ekotekstur, kalsifikasi, robekan) dan penyisipannya (taji, erosi, ketidakaturan), ketebalan, dan sinyal aliran darah pada pencitraan Dopple daya. • Kriteria eksklusi: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Diagnosis spondylosis serviks atau radikulopati ✓ Diabetes mellitus ✓ Neuropati bersamaan, neuropati jebakan, atau polineuropati ✓ Rematik sistemik kondisi ✓ Kehamilan ✓ Riwayat operasi atau trauma akut pada siku ✓ Riwayat injeksi dan fisioterapi, program ergonomis atau latihan di rumah untuk LET ✓ Alergi terhadap tape.
Variabel	Prevalensi <i>Lateral Epicondylitis</i> sebelum dan sesudah pengobatan.
Instrument	<p>Untuk mengukur hasil penurunan nyeri pada kondisi <i>lateral epicondylitis</i> (le), dilakukan pengukuran nyeri dinilai dengan VAS saat istirahat, aktivitas harian, dan malam hari pada skala 10 cm. Semua pasien diminta untuk menandai tingkat nyeri mereka yang sesuai dengan intensitas nyeri mereka pada garis antara "0," mewakili "tidak ada rasa sakit," dan "10," mewakili "nyeri terburuk yang bisa dibayangkan." Jarak antara "0" dan tanda yang dibuat oleh pasien diukur.</p> <p>Dilakukan pengisian kuesioner terdiri dari 11 item yang mengevaluasi fungsi fisik dan gejala pada orang dengan gangguan muskuloskeletal pada ekstremitas atas. Ditetapkan bahwa dimensi berikut harus dimasukkan :</p>

	<p>(a) Usia, jenis kelamin, sisi yang terkena, sisi dominan, durasi gejala</p> <p>(b) Skala Nirschl untuk menilai LET melalui keparahan gejala dicatat sebagai nilai demografis..</p> <p>Semua evaluasi dilakukan sebelum perawatan, setelah perawatan, dan 4 minggu setelah perawatan.</p>
Parameter	VAS dan QuickDASH
Intervensi	<i>Kinesio Taping</i>
Hasil	<p>Efek kinesiotalping lebih besar dari sham taping dan hanya latihan di posttreatment ($d = -1,21$, $d = -1,33$) dan pada 4 minggu setelah pengobatan ($d = -1,39$, $d = -1,34$). Perbedaan yang signifikan antara kelompok ditemukan pada skor QuickDASH dan VAS saat istirahat pada 4 minggu setelah pengobatan, VAS pada aktivitas harian pada pasca perawatan dan 4 minggu menghasilkan kinesiotalping dan latihan peningkatan cengkraman kekuatan, penurunan VAS saat istirahat dan VAS saat aktivitas harian ($P = .041$, $P = .028$; masing-masing).</p>
Diskusi	<p>Dalam studi ini, efektivitas komparatif dari kinesiotalping, sham taping selain latihan, dan hanya latihan untuk LET yang dievaluasi. Dalam penelitian ini, analisis menunjukkan pengaruh VAS saat istirahat, aktivitas sehari-hari dan malam hari dan kekuatan cengkraman. Penelitian Cho et al menyelidiki efek langsung dari kinesiotalping dan sham taping. Kedua kekuatan kinesiotalping tetapi kinesiotalping menunjukkan keunggulan dibandingkan sham taping dalam mengendalikan rasa sakit yang dialami selama menolak ekstensi pergelangan tangan. Mekanisme ini mungkin menyebabkan penghambatan lingkaran nyeri-kejang yang menghasilkan depolarisasi saraf dan pengurangan rasa sakit.</p>
Butir-butir	<ul style="list-style-type: none"> • Adanya peningkatan yang signifikan terhadap pemberian kinesiotalping terhadap penurunan nyeri dan kekuatan fungsional genggam. • Aktivitas penyakit dan kerusakan kronis tampaknya mempengaruhi nyeri.
Kesimpulan	<p>Kinesiotalping selain latihan lebih efektif daripada sham taping hanya dalam meningkatkan rasa sakit dalam aktivitas sehari-hari dan kekuatan fungsional genggam akibat epikondilitis lateral.</p>

C. Hasil Skringing Jurnal

Tabel 4.3 Hasil Skringing Jurnal

No	Database	Judul	Kata kunci	Tahun	Penulis
1.	Google Schooler	The effectiveness of Kinesiotaping, sham taping or exercises only in lateral epicondylitis treatment: a randomized controlled trial.	Epicondylitis Lateral, Sham Taping, Exercises Kinesio Taping, Pain	2019	Giray E, Karali-Bingul D, Akyuz G.
2.		Immediate Effect of Kinesio Taping on Pain and Grip Strength in Individuals with Lateral Epicondylitis.	Epicondylitis Lateral , Kinesio Taping, Pain, Randomized Controlled Trial	2021	Gracias, A, Shobhalakshmi, S.
3.		The Effects of Kinesio Taping on Reaction Time, Pain, Hand Grip Strength and Upper Extremity Functional State in Patients with Lateral Epicondylitis.	Epicondylitis Lateral , Kinesio Taping, Pain, Randomized Controlled Trial	2021	Seyma TO, ŞENOL D, ÇİFTÇİ R, KIZILAY F, ERSOY Y.
4.		The Immediate Effect of Taping and Counterforce Brace on Pain and Grip Strength in Patients with Tennis Elbow	Epicondylitis Lateral , Bracing , Kinesio Taping.	2019	Shamsoddini, A.
5.		Immediate Effectiveness of Counterforce Bracing versus Kinesiotaping during Activity: A Randomized Crossover Trial in patients with Lateral Epicondylosis	Epicondylitis Lateral , Bracing , Kinesio Taping.	2013	Gogia P, Macdermid J,C Grewal R, King G.
6.		Effect of the combined isotonic technique for proprioceptive neuromuscular facilitation and taping on pain and grip strength in patients with lateral epicondylitis: a randomized clinical trial.	Epicondylitis Lateral, Combined Isotonic Technique, Pain And Grip Strength, Kinesio Taping,	2019	Kim, B. R., Yi D, H, Yim, J. E.
		Effect of taping techniques on pain and grip strength in patients with lateral epicondylitis: A Randomized controlled trial	Epicondylitis Lateral , Kinesio Taping, Pain, Randomized Controlled Trial	2017	Fouda K,Z, Dewir I,M.

8.		Comparison and Short Term Effect of Extracorporeal Shock Wave Therapy and Kinesiotaping in Treatment of Lateral Epicondylitis.	Epicondylitis Lateral , Extracorporeal Shock Wave Therapy , Kinesio Taping,	2020	Sultanoglu T, E, Sultanoglu H.
9.		Immediate Effect of Diamond Taping Technique in Treatment of Tennis Elbow : A Randomized Controller Trial	Epicondylitis Lateral , Diamond Taping Technique, Kinesio Taping,	2013	Zaky, L, A.
10.		Are there any changes in strength after the application of Kinesio taping in lateral epicondylalgia.	Epicondylitis Lateral , Kinesio Taping, Pain	2021	Martínez-Beltrán, M.J., Sanz, D.R. Mallada, N.P.
11.		Effectiveness of therapeutic ultrasound and kinesio tape in treatment of tennis elbow	Epicondylitis Lateral , Kinesio Taping,US, Randomized Controlled Trial.	2019	Shaheen H, Alarab A, Ahmad M,S.
12.	Google Schooler	Short-term effects of steroid injection, kinesio taping, or both on pain, grip strength, and functionality of patients with lateral epicondylitis: A single-blinded randomized controlled trial	Epicondylitis Lateral , Kinesio Taping, Randomized Controlled Trial	2019	Kocak F, A, Kurt E, E, Sas S, Tuncay F, Erdem H,R.
13.		Early Results of Kinesio Taping and Steroid Injections in Elbow Lateral Epicondylitis: A Randomized Controlled Study.	Epicondylitis Lateral , Steroid Injections, Kinesio Taping,	2021	Erpala F, Ozturk T, Zengin EC, Bakir U.
14.		Comparison of the effects of using non-steroidal anti-inflammatory drugs with or without kinesio taping on the radial nerve in lateral epicondylitis: A randomized-single blind study.	Epicondylitis Lateral , Kinesio Taping, Pain, Randomized Controlled Trial,	2021.	Kaplan B, K Vural S, P Celik O, F, Genc H.

15.	PUBME D	Kinesio taping reduces elbow pain during resisted wrist extension in patients with chronic lateral epicondylitis: a randomized, double-blinded, cross-over study	Epicondylitis Lateral , Kinesio Taping, Pain	2018.	Cho Y, T, Hsu W, Y, Lin L, F, Lin, Y, N.
16.		Comparison of the efficacy of kinesiotaping and extracorporeal shock wave therapy in patients with newly diagnosed lateral epicondylitis	Epicondylitis Lateral , Kinesio Taping, Extracorporeal Shock Wave Therapy, Pain	2020	Guler T, Yıldırım P.
17.		Does Kinesiotaping improve pain and functionality in patients with newly diagnosed lateral epicondylitis : a randomized controller trial	Epicondylitis Lateral , Kinesio Taping, Pain	2017.	Eraslan L, Yuce D, Erbilici A, Baltaci G.
18.		Comparison of the clinical and sonographic effects of ultrasound therapy, extracorporeal shock wave therapy, and Kinesio taping in lateral epicondylitis	Epicondylitis Lateral , Ultrasound Therapy, Extracorporeal Shock Wave Therapy, Kinesio Taping	2021	Ozmen T, Koparal S, S, Karatas O, Eser F, Ozkurt B, Gafuroğlu T, Ü.
19.		The effects of KinesioTape on the treatment of lateral epicondylitis : A Randomized clinical trial.	Epicondylitis Lateral , Kinesio Taping, Pain Randomized Controlled Trial.	2018	Shakeri H, Soleimanifar M, Arab AM, Behbahani SH.
20.	PMC	The effects of kinesiotaping on wrist extensor strength using an isokinetic device in patients with chronic lateral epicondylitis: A randomized-controlled trial.	Epicondylitis Lateral , Kinesio Taping, Randomized Controlled Trial	2020	Tezel N, Can A, Karaahmet Ö, Gürcay E.

D. Riview Literature dan Pembahasan

Berdasarkan 20 jurnal penelitian yang dilakukan dalam *review*, secara garis besar mempunyai rencana atau tujuan penelitian yang akan diperoleh dari setiap masing-masing jurnal berupa pengaruh *lateral epicondylitis (le)* setelah dilakukan pemberian *Kinesio taping*.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Guler and Yıldırım 2020)²⁹ menunjukkan bahwa pemberian *kinesio taping* dapat mengurangi nyeri, meningkatkan kekuatan fungsional genggam dengan hasil signifikan ($P < 0.05$). Pemberian *Kinesio Taping* setelah 24 jam akan memfasilitasi motor unit untuk dapat melakukan kontraksi, sehingga dapat mengurangi dari tonus otot yang berlebihan dan *Kinesio Tapping* akan bertahan hingga 3 - 5 hari sebelum elastisitas polymer pada *Kinesio Taping* hilang. Studi ini didapatkan hasil adanya perbedaan yang signifikan setelah dilakukan pengobatan selama 8 minggu dengan 18 kali pengulangan berdasarkan *Uji Normalitas Kolmogorov Smirnov* membuktikan pada nyeri VAS kelompok KT (2.4) sedangkan ESWT (4.0), Kekuatan genggam pada HGS Kelompok KT (26.8) dan ESWT (20.6). Hal ini terbukti bahwa pada terapi kinesiotalaping ada perbedaan signifikan dalam menurunkan nyeri, meningkatkan kekuatan genggam dibandingkan pada kelompok ESWT. Namun pada penelitian yang dilakukan (Eraslan, et al., 2018)³⁰ mendukung penerapan yang menunjukkan bahwa kelompok KT dikombinasikan dengan *exercise eksentrik* ($P < 0.05$) lebih signifikan dalam mengurangi rasa sakit, meningkatkan kekuatan tangan dan meningkatkan kekuatan fungsional genggam dibandingkan pada kelompok ESWT dikombinasikan *exercise eksentrik*.

Menurut Penelitian (Zaky, 2013)³¹ menganalisa efek jangka pendek dan pengobatan selama 8 minggu berdasarkan *Uji Normalitas Kolmogorov Smirnov* membuktikan VAS pada nyeri kelompok KT (3.0) sedangkan US (4.2), Kekuatan genggam pada LMMTS Kelompok KT (13.62) dan US (7.74). Hal ini terbukti bahwa pada terapi kinesiotalaping ada perbedaan signifikan. Penelitian yang dilakukan (Shaheen, et al., 2019)³² mendukung penerapan yang menunjukkan bahwa setelah dilakukan *therapy kinesio taping* didapatkan hasil adanya perbedaan dari sebelum diberikan *kinesio taping* dengan sesudah diberikan

kinesio taping dalam hal menurunkan nyeri dan meningkatkan fungsional kekuatan genggam dari pada kelompok US.

Menurut peneliti (Giray, et al., 2019)⁸ menunjukkan bahwa pemberian *kinesio taping* dengan durasi pemasangan *kinesio taping* selama 3 hari. Pada pengobatan selama 4 minggu berdasarkan Uji Normalitas Kolmogorov Smirnov membuktikan pada nyeri VAS kelompok KT (3.0) sedangkan sham taping (6.5). Kekuatan genggam pada QuickDASH Kelompok KT (25) dan sham taping (21). Di antara semua indikator hasil, kelompok *kinesio taping* secara *signifikan* lebih baik dari pada kelompok sham taping (semua $p < 0,001$). Penelitian yang dilakukan (Cho, et al., 2018³³; Gracias and Shobhalakshmi, 2021²⁸; Seyma, et al., 2021³⁴; Tezel, et al., 2020³⁵) mendukung penerapan yang menunjukkan bahwa setelah dilakukan therapy *kinesio taping* didapatkan hasil adanya perbedaan dari sebelum diberikan *kinesio taping* dengan sesudah diberikan *kinesio taping* dalam hal menurunkan nyeri dan meningkatkan fungsional kekuatan genggam dari pada kelompok sham taping.

Menurut peneliti (Shakeri, et al., 2018³⁶) menunjukkan bahwa pemberian *kinesio taping* meningkatkan yang signifikan dalam meningkatkan fungsional kekuatan genggam dan mengurangi intensitas nyeri. Berdasarkan Analisis Deskriptif Kuantitatif studi ini menganalisa efek jangka pendek dan didapatkan hasil adanya perbedaan signifikan pada pengobatan selama 4 minggu nyeri pada VAS KT (2.53) sedangkan placebo (4.66), Kekuatan genggam pada DASH Kelompok KT (8.65) dan placebo (18.45). Hal ini membuktikan bahwa intensitas nyeri pasca perawatan meningkat secara signifikan pada kedua kelompok (kelompok Kinesio Taping & placebo). Di antara semua indikator hasil, kelompok Kinesio Taping secara signifikan lebih baik dari pada kelompok placebo (semua $p < 0,001$).

Menurut peneliti (Shamsoddini, 2019)³⁷ menunjukkan bahwa pemberian *kinesio taping* mengurangi rasa sakit dan meningkatkan kekuatan fungsional genggam tangan. Pengobatan selama 4 minggu berdasarkan Uji Normalitas Kolmogorov Smirnov membuktikan pada nyeri VAS kelompok KT (2.0) sedangkan bracing (2.36), Kekuatan genggam pada JAMAR kelompok KT (32,33) dan bracing (28.60). Hasil serupa ditemukan oleh (Gogia et al., 2013)³⁸

menunjukkan bahwa signifikan lebih unggul pada kelompok *kinesio taping* daripada kelompok *bracing* (untuk semua $p < 0,001$).

Menurut (Kaplan et al., 2021)³⁹ menunjukkan bahwa pemberian kinesiotalaping dikombinasikan dengan NSAID mengurangi intensitas nyeri dan meningkatkan kekuatan fungsional genggam tangan. Pada pengobatan 14 minggu membuktikan pada nyeri VAS kelompok KT (4.1) sedangkan NSAID (7.4) Fungsi PRTEE pada Kelompok KT (32.9), NSAID (28.4). Hal ini membuktikan bahwa terjadi penurunan tingkat nyeri LE antara kedua kelompok, tetapi pada kombinasi Kinesiotalaping dan penambahan NSAID penurunan tingkat nyerinya lebih tinggi, sehingga didapatkan adanya penurunan dalam mencapai pengendalian nyeri dan meningkatkan kekuatan fungsional genggam tangan pada *lateral epicondylitis (le)*.

Menurut penelitian (Kocak et al., 2019)²⁰ menunjukkan bahwa pemberian *kinesio taping* dapat mengurangi nyeri dan meningkatkan kekuatan genggam secara signifikan. Pada pengobatan selama 12 minggu membuktikan pada nyeri VAS kelompok KT (2.25) sedangkan SI (2.79), Kekuatan genggam pada QuickDASH Kelompok KT (57.39) dan SI (55.11). Hal ini membuktikan bahwa terjadi penurunan tingkat nyeri LE antara kedua kelompok, tetapi pada kombinasi *kinesio taping* dengan penambahan SI penurunan tingkat nyerinya lebih tinggi.

Menurut (Kim et al., 2019)⁴⁰ menunjukkan bahwa pemberian *kinesio taping* selama 4 minggu membuktikan pada hasil nyeri VAS kelompok KT (3.31) sedangkan CIT (1.02). Kekuatan genggam pada JAMAR Kelompok KT (43.50) dan CIT (35.60). Hasil yang didapatkan pada kelompok Kinesio Taping (KT), dengan kelompok CIT tidak ada perbedaan signifikan, karena pada semua pasien yang diteliti pekerja dan pemain olahraga raket dan pasien dengan penggunaan waktu dan dosis yang terlalu singkat. Akan tetapi KT maupun CIT dapat dikatakan mampu memberikan manfaat bagi pasien dalam hal penurunan nyeri dan meningkatkan kekuatan genggam.

Menurut Penelitian (Erpala, et al., 2019)⁴¹ menunjukkan bahwa pengobatan selama 4 minggu berdasarkan *Uji Normalitas Kolmogorov Smirnov* membuktikan VAS pada nyeri kelompok KT (1.0) sedangkan SI (2.0), RMG (2.5), Kekuatan genggam pada QUICDASH Kelompok KT (59.8), SI (58.3),

RMG (50.8). Hasil yang didapatkan pada kelompok Kinesio Taping (KT), dengan kelompok SI, kelompok RMG tidak ada perbedaan signifikan, karena penelitian ini hasil obeservasi sampel data pada semua pasien sama mulai dari usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, tangan dominan, sisi keterlibatan, dan durasi penyakit tidak berbeda antar kelompok ($P > 0,05$). Akan tetapi KT, SI maupun RMG semuanya efektif dalam hal penurunan nyeri dan meningkatkan kekuatan genggam. Namun satu-satunya pengobatan yang terus efektif pada minggu terakhir adalah KT.

Menurut Penelitian (Beltra et al., 2021)⁴² pada pengobatan selama 8 minggu membuktikan VAS pada nyeri kelompok KT (6.59) sedangkan plasebo (5.97), Fungsi JAMAR dynamometer pada Kelompok KT (84.40), plasebo (77.94), Hasil yang didapatkan pada kelompok *kinesio taping* dan kelompok plasebo tidak ada perbedaan *signifikan*, karena penelitian ini hasil obeservasi sampel data pada semua pasien sama mulai dari usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, tangan dominan, sisi keterlibatan, dan durasi penyakit tidak berbeda antar kelompok ($P > 0,05$) dan pasien dengan penggunaan waktu dan dosis yang terlalu singkat. Akan tetapi KT dan plasebo semuanya efektif dalam hal penurunan nyeri dan meningkatkan kekuatan fungsional genggam tangan.

Menurut penelitian (Ozmen, 2021)⁴³ pada pengobatan selama 8 minggu membuktikan VAS pada nyeri kelompok KT (1.31) sedangkan US (1.46), ESWT (1.29), Fungsi HGS pada Kelompok KT (32.00), US (29.08), ESWT (40.07). Hasil yang didapatkan pada kelompok *kinesio taping*, kelompok ESWT dan kelompok US tidak ada perbedaan *signifikan*, karena penelitian ini hasil obeservasi sampel data pada semua pasien sama mulai dari usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, tangan dominan, sisi keterlibatan, dan durasi penyakit tidak berbeda antar kelompok ($P > 0,05$) dan pasien dengan penggunaan waktu dan dosis yang terlalu singkat. Akan tetapi KT, US dan ESWT semuanya efektif dalam hal penurunan nyeri dan meningkatkan kekuatan fungsional genggam tangan. Namun, KT ditemukan sebagai metode pengobatan yang paling efektif dalam meningkatkan kekuatan genggaman, sedangkan ESWT dapat menyebabkan peningkatan ketebalan tendon ekstensor dalam jangka panjang.

Menurut penelitian (Sultanoglu,2020)⁴⁴ menunjukkan bahwa pemberian *kinesio taping* selama pengobatan 4 minggu membuktikan nyeri VAS kelompok KT (3.6) sedangkan ESWT (3.1), Kekuatan genggam Quick DASH Kelompok KT (25.7) dan taping atletik (24.1). Hal ini menyatakan bahwa pada terapi *kinesio taping* dengan ESWT tidak ada perbedaan *signifikat*, karena penelitian ini hasil obeservasi sampel data pada semua pasien sama mulai dari usia, berat badan, tinggi badan dan indeks massa tubuh (BMI) tidak berbeda antar kelompok ($P > 0,05$) dan pasien dengan penggunaan waktu dan dosis yang terlalu singkat. Akan tetapi KT baik ESWT dapat dikatakan mampu memberikan manfaat bagi pasien dalam hal penurunan nyeri dan meningkatkan kekuatan fungsional genggam tangan.

Menurut Penelitian (Fouda and Dewir 2017)⁴⁵ menunjukkan bahwa pemberian *kinesio taping* selama pengobatan 4 minggu membuktikan nyeri VAS kelompok KT (1.36) sedangkan taping atletik (1.25), Kekuatan genggam pada JAMAR Kelompok KT (43.82) dan taping atletik (42.75). Hal ini menyatakan bahwa pada terapi *kinesio taping* dengan taping atlit tidak ada perbedaan *signifikat*, karena penelitian ini hasil obeservasi sampel data pada semua pasien sama mulai dari usia, berat badan, tinggi badan dan indeks massa tubuh (BMI) tidak berbeda antar kelompok ($P > 0,05$) dan pasien dengan penggunaan waktu dan dosis yang terlalu singkat. Akan tetapi KT baik taping atletik dapat dikatakan mampu memberikan manfaat bagi pasien dalam hal penurunan nyeri dan meningkatkan kekuatan fungsional genggam tangan.

Berdasarkan hasil ringkasan dari 20 literatur yang didapatkan peneliti menyimpulkan bahwa :

1. Temuan Hasil Analisa Literatur Mengenai Pengaruh *Lateral Epicondylitis (Le)* Setelah Dilakukan Pemberian *Kinesio Taping* :
 - a. Sebanyak 50 % literatur menyatakan bahwa *kinesio taping* berpengaruh secara signifikan ($p < 0,05$) dibandingkan dengan intervensi lain.
 - b. Sebanyak 35% literatur menyatakan bahwa *kinesio taping* sama pengaruhnya secara *signifikat* ($p < 0,05$)(tidak ada perbedaan dibandingkan intervensi lain), karena penelitian ini hasil obeservasi sampel data pada semua pasien sama mulai dari usia, berat badan, tinggi badan dan indeks

massa tubuh (BMI) tidak berbeda antar kelompok ($P > 0,05$) dan pasien dengan penggunaan waktu dan dosis yang terlalu singkat.

- c. Sebanyak 15% literatur menyatakan bahwa *kinesio taping* dikombinasikan dengan intervensi lain lebih baik pengaruhnya secara signifikan ($p < 0,05$).

2. Temuan Hasil Analisa Literatur Mengenai Pada Kondisi *Lateral Epicondylitis (Le)* Pengurangan Nyeri :

Dari 20 literatur tersebut, semua literatur ($n=20$) menyebutkan atau membuktikan bahwa *Kinesio Taping* berpengaruh secara signifikan ($p < 0,05$) terhadap pengurangan nyeri pada kondisi *lateral epicondylitis (Le)*.

3. Temuan Hasil Analisa Literatur Mengenai Pada Kondisi *Lateral Epicondylitis (Le)* Terhadap Meningkatkan Kekuatan Fungsional Genggam Tangan:

Dari 20 literatur tersebut, semua literatur ($n=20$) menyebutkan atau membuktikan bahwa *Kinesio Taping* berpengaruh secara signifikan ($p < 0,05$) terhadap meningkatkan kekuatan fungsional genggam tangan pada kondisi *lateral epicondylitis (Le)*.

4. Temuan Hasil Dosis *Kinesio Taping* Pada Kondisi *Lateral Epicondylitis (Le)*

Dosis dan intervensi yang diberikan pun berbeda beda, tetapi intervensi pemberian *kinesio taping* dengan dosis yang paling cepat minimal frekuensi 1 x seminggu selama 4 minggu (6 sesi), tetapi dengan dosis yang paling lama frekuensi 1 x seminggu selama 14 minggu (21 sesi) dan jumlah dosis yang sama frekuensi 2 x seminggu selama 4 minggu (9 sesi) sebanyak 6 jurnal, frekuensi 2 x seminggu selama 5 minggu (11 sesi) sebanyak 3 jurnal, frekuensi 1 x seminggu selama 4 minggu (6 sesi) sebanyak 2 jurnal, frekuensi 2 x seminggu selama 8 minggu (18 sesi) sebanyak 1 jurnal, frekuensi 2 x seminggu selama 3 minggu (7 sesi) sebanyak 3 jurnal, frekuensi 2 x seminggu selama 8 minggu (11 sesi) sebanyak 2 jurnal, frekuensi 1 x seminggu selama 12 minggu (18 sesi) sebanyak 1 jurnal, frekuensi 1 x seminggu selama 14 minggu (21 sesi) sebanyak 1 jurnal dalam penurunan intensitas nyeri dan meningkatkan kekuatan fungsional genggam tangan.

Hal ini terbukti bahwa pada terapi kinesiotalaping mempunyai mekanisme kerja yang berfungsi sebagai efek *skin lifting* yang akan mengurangi *kompresi* pada ujung saraf sensoris (sensory nerve ending) sehingga transduksi nyeri berkurang dan memberikan *inhibisi* pada otot yang mengalami *spasme* akibat nyeri *lateral epicondylitis* (le) (otot *extensor carpi radialis*), sehingga otot dapat melakukan *aktivitas* tanpa menimbulkan rasa nyeri. Taping yang diaplikasikan pada *lateral epicondylitis* (le) akan memberikan *koreksi fasia* dan *koreksi space* yang mempunyai efek terhadap pengurangan nyeri melalui *analgesic endogen system* dan meningkatkan *fleksibilitas kolagen fasia* menjadi lentur (Kuntono, 2014)⁷.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil pembahasan 20 literatur diatas mengenai Pengaruh Penggunaan *Kinesio Taping* Terhadap Penurunan Nyeri Pada Kondisi *Lateral Epicondylitis* (LE) yang didapatkan dari berbagai *Data Base* adalah :

1. *Kinesio Taping* dapat berpengaruh secara *signifikan* terhadap penurunan nyeri pada kondisi *lateral epicondylitis* (le).
2. *Kinesio Taping* dikombinasikan dengan intervensi lain mempunyai pengaruh yang lebih signifikan terhadap peningkatkan kekuatan fungsional genggam tangan pada kondisi *lateral epicondylitis* (le).
3. *Kinesio Taping* memiliki pengaruh lebih besar dibandingkan dengan intervensi lain.

B. Saran

Sumber Literatur mengenai Pengaruh Penggunaan *Kinesio Taping* Terhadap Penurunan Nyeri Pada Kondisi *Lateral Epicondylitis* (LE) lebih banyak terdapat di luar negeri. Secara evidence based di Indonesia perlu di lakukan penelitian primer setelah pandemic Covid-19 berakhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamy., L. 2021. *Tennis elbow injury medical vector*. Diakses Dari <https://www.alamy.com/tennis-elbow-injury-medical-vector-illustration-on-white-background-image240966157.html> Pada Tanggal 09 November 2021.
- Alireza, S. (2019). The Immediate Effect of Taping and Counterforce Brace on Pain and Grip Strength in Patients with Tennis Elbow,7(1-2),86314. <https://doi.org/10.5812/jamm.86314>
- Bahrudin M. (2018). Patofisiologi Nyeri (Pain). *Saintika Med*,13(1),7-13. <https://doi.org/10.22219/sm.v13i1.5449>
- Balevi, I.S.Y., Karaoglan, B., Batur, E.B & Acet, N. (2021). Evaluation of short-term and residual effects of Kinesio taping in chronic lateral epicondylitis: A randomized, double-blinded, controlled trial. *Journal of Hand Therapy*,1-6, <https://doi.org/10.1016/j.jht.2021.09.001>
- Bazancir, Z & Firat, Tüzün. (2019). A potential factor in the pathophysiology of lateral epicondylitis: The long sarcomere length of the extensor carpi radialis brevis muscle and implications for physiotherapy. *Medical Hypotheses*,1-15. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2019.109278>
- Beltrana, M. J. M., Sanzb, D. R & Malladaa, N. P. M. (2021). Are there any changes in strength after the application of Kinesio taping in lateral epicondylalgia. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*”, 1(71),1-7. <https://doi.org/10.3233/bmr-200325>
- Bhambhani, S., Mitra, M & Kaur, A. (2016). Effectiveness of Kinesiotaping along with Conventional Physiotherapy for Patients with Tennis Elbow. *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy*, 10(3),18-22. <https://doi.org/10.5958/0973-5674.2016.00108.8>
- Cho, Y.T., Hsu, W.Y., Lin, L.F & Lin, Y. N. (2018). Kinesio taping reduces elbow pain during resisted wrist extension in patients with chronic lateral epicondylitis: a randomized, double-blinded, cross-over study. *BMC musculoskeletal disorders*, 19(1),1-8. <https://doi.org/10.1186/s12891-018-2118-3>
- Chourasia, A. O., Buhr, K. A., Rabago, D. P., Kijowski, R., Lee, K. S., Ryan, M. P., Belling, J. M & Sesto, M. E. (2013). Relationships Between Biomechanics, Tendon Pathology, And Function In Individuals With Lateral Epicondylitis. *J Orthop Sports Phys Ther* 43(6); 368-78.
- Degen, R. M. Conti, M. S., Camp, C. L., Altchek, D. W., Dines, J. S & Werner, B. C. (2017). Epidemiology And Disease Burden Of Lateral Epicondylitis In The USA. *Analysis*, 85(318): 1-6. <https://doi.org/doi:10.1007/s11420-017-9559-3>
- Descatha, A., Francesco, A., Annette, Leclerc, M. C., Diane, G., Yves, R., Audrey, P & Agnes, A. C. (2016). Lateral Epicondylitis And Physical Exposure At Work

- A Review Of Prospective Studies And Meta-Analysis. *American College Of Rheumatology*, 68(11),1681–1687 .<https://doi.org/10.1002/acr.22874>
- Dileka, B Batmazb, I., Sariyıldızb, M., Ebru Sahina, E.M Ilterb, L., Gulbahara, S., Cevikb, R & Kemal Nasb. (2016). Press Kinesio taping in patients with lateral epicondylitis. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*,1(61),1-6.
- Dones, V,C., Grimmer,K, A., Milanese, S & Kumar S. (2014). The Sensitivity of the Provocation Tests in Replicating Pain on the Lateral Elbow Area of Participants with Lateral Epicondylalgia. *Journal of Case Reports and Clinical Research Studies*, 1(1),1-15.
- Eraslan, L., Yuce, D., Erbilici, A & Baltaci, G. (2018). Does Kinesiotaping improve pain and functionality in patients with newly diagnosed lateral epicondylitis. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 26(3),938-945. <http://doi.org/10.1007/s00167-017-4691-7>
- Erpala, F., Ozturk, T., Zengin, E.C & Bakir, U. (2021). Early Results of Kinesio Taping and Steroid Injections in Elbow Lateral Epicondylitis: A Randomized, Controlled Study. *Medicina*, 57(4),1-10. <https://doi.org/10.3390/medicina57040306>
- Ferreira, R., Resende, R., & Roriz, P. (2017). The Effects of the Kinesio Taping in Lower Limb Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review. *International Journal of Therapies and Rehabilitation Research*, 6(2), 1. <https://doi.org/10.5455/ijtrr.000000266>
- Fouda, K.Z. & Dewir, I.M. (2017). Effect of taping techniques on pain and grip strength in patients with lateral epicondylitis. *Med Sci*, 6(4),663-667. <https://doi.org/10.5455/medscience.2017.06.8636>
- Giray, E., Karali-Bingul, D & Akyuz, G. (2019). The effectiveness of Kinesiotaping, sham taping or exercises only in lateral epicondylitis treatment: a randomized controlled study. *PM&R*, 11(7),681-693. <https://doi.org/10.1002/pmrj.12067>
- Gogia, P. (2013). Short term treatment effectiveness and long term prognosis in patients with lateral epicondylosis/tennis elbow. 27-54.
- Gracias, A & Shobhalakshmi, S. (2019). Immediate effect of kinesio taping on pain and grip strength in individuals with lateral epicondylitis. *Indian Journal of Physical Therapy and Research*.1(1);24-28.
- Guler, T & Yıldırım, P. (2020). Comparison of the efficacy of kinesiotaping and extracorporeal shock wave therapy in patients with newly diagnosed lateral epicondylitis: A prospective randomized trial. *Nigerian journal of clinical practice*, 23(5),704-710. <https://doi.org/10.4103/njcp.njcp>
- Herquelot, E., Bodin, J., Roquelaure, Y., Catherine, H., Leclerc, A., Goldberg, M., Zins, M & Descatha, A.(2013). Work-Related Risk Factors For Lateral Epicondylitis And Other Cause Of Elbow Pain In The Working Population.

American Journal Of Industrial Medicine,56(4),400–409.
<https://doi.org/10.1002/ajim.22140>

International Classification of Functioning, Disability and Health. *World health organization 2007*. Versi pdf

Janasuta, P. B. R And Putra. D. K. A. H. (2017). Fisiologi Nyeri. *Versi PDF* 1-30

Kaplan, M, B., Pervane-Vural, S., Celik, O.F & Genc, H. (2021). Comparison of the effects of using non-steroidal anti-inflammatory drugs with or without kinesiio taping on the radial nerve in lateral epicondylitis: A randomized-single blind study. *EXPLORE*. 17(4), 327-333.
<https://doi.org/10.1016/j.explore.2020.07.008>

Karen, W. H & Kathy, D. H. (2016). Agens Modalitas Untuk Praktik Fisioterapi. *Penerbit Buku Kedokteran.Edisi 6*.

Kim, B.R., Yi, D.H & Yim, J.E. (2019). Effect of the combined isotonic technique for proprioceptive neuromuscular facilitation and taping on pain and grip strength in patients with lateral epicondylitis; a randomized clinical trial. *Journal of exercise rehabilitation*, 15(2),316-321.
<https://doi.org/10.12965/jer.1938078.039>

Kocak, F.A., Kurt, E.E., Sas, S., Tuncay, F & Erdem, H.R. (2019). Short-term effects of steroid injection, kinesiio taping, or both on pain, grip strength, and functionality of patients with lateral epicondylitis. A single-blinded randomized controlled trial. *American journal of physical medicine & rehabilitation*, 98(9),751-758.
<https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000001184>

Kuntono H. P. (2014). Seminar Aplikasi Kinesiio Taping Pada Nyeri Muskuloskeletal. Seminar Fisioterapi. *Versi PDF* 1-10

Lesmana S, Pebriantika B, Ichsani F & Ichsani F. (2021). Efektifitas Penambahan Intervensi Kinesiio taping Pada Mill’s Manipulation Dan Transverse Friction Terhadap Disabilitas Siku Kasus Tennis Elbow Tipe II. *FISIO MU Physiother Evidences*,2(1),39-46. <https://doi.org/10.23917/fisiomu.v2i1.12929>

Levav I & Rutz W. (2001). The WHO World Health Report. New understanding - New hope. *Isr J Psychiatry Relat Sci*. 39(1), 50-56.

Ma, K. L & Wang, H. Q. (2020). Management Of Lateral Epicondylitis. *A Narrative Literature Review. Pain Research & Management* 6965381. 1-9.
<https://doi.org/10.1155/2020/6965381>

Mardana, I. K. R. P And Aryasa, T. E. M. (2017). Pengukuran Nyeri. *Versi PDF* 1-24.

- Molle, S. (2016). Kinesio Taping Fundamentals for the Equine Athlete. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*, 32(1), 103–113. <https://doi.org/10.1016/j.cveq.2015.12.007>
- Ozmen, T., Koparal, S.S., Karataş, Ö., Eser, F., Özkurt, B & Gafuroğlu, T.Ü. (2021). Comparison of the clinical and sonographic effects of ultrasound therapy, extracorporeal shock wave therapy, and Kinesio taping in lateral epicondylitis. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 51(1),76-83. <https://doi.org/10.3906/sag-2001-79>
- Partono., M & Sugijanto. (2006). Pengaruh Penambahan Transverse Friction Pada Intervensi Ultrasound Terhadap Pengurangan Nyeri Akibat Tennis Elbow Tipe Ii. *jurnal fisioterapi Indonesia*. Vol 6(2); 1-19.
- Picado, V, A., Barco, R & Antuña, S. A. (2017). Lateral Epicondylitis Of The Elbow. *EFORT Open Reviews*, 1(11), 391–397. <https://Doi.Org/10.1302/2058-5241.1.000049>
- Prentice & William E. (2011). *Principle of Athletic Training : a Competency Based Approach*. Edisi 14. New York. 232-233.
- Rudianto & Sinuhaji, S. (2018). Pengaruh transverse friction terhadap skala nyeri pada kasus tennis elbow di rsu sembiring deli tua. *Jurnal keperawatan & fisioterapi (jkf)*. Vol 1(1); 30-35.
- Seyma, T.O.Y., Senol, D., Ciftci, R., Kizilay, F & Ersoy, Y. (2021). The Effects of Kinesio Taping on Reaction Time, Pain, Hand Grip Strength and Upper Extremity Functional State in Patients with Lateral Epicondylitis. *Ahi Evran Medical Journal*, 5(2),120-125. <https://doi.org/10.46332/aemj.871945>
- Shaheen, H., Alarab, A & Ahmad, M.S. (2019). Effectiveness of therapeutic ultrasound and kinesio tape in treatment of tennis elbow. *J Nov Physiother Rehabil*, 3(1),25-33. <https://doi.org/10.29328/journal.jnpr.1001025>
- Shakeri, H., Soleimanifar, M., Arab, A.M & Behbahani, S.H. (2018). The effects of KinesioTape on the treatment of lateral epicondylitis. *Journal of Hand Therapy*, 31(1);35-41. <https://doi.org/10.1016/j.jht.2017.01.001>
- Shamsoddini, A., (2019). The Immediate Effect of Taping and Counterforce Brace on Pain and Grip Strength in Patients with Tennis Elbow. *Journal of Archives in Military Medicine*, 7(1-2),1-5. <https://doi.org/10.5812/jamm.86314>
- Sultanoglu, T.E & Sultanoglu, H. 2020. Comparison and Short Term Effect of Extracorporeal Shock Wave Therapy and Kinesiotaping in Treatment of Lateral Epicondylitis. *Journal of Basic and Clinical Health Sciences*, 4(3),218-223. <https://doi.org/10.30621/jbachs.2020.752>
- Tandiyo, D, K. (2014). Penatalaksanaan Kedokteran Fisik Dan Rehabilitasi Tennis Elbow. *Smf Ilmu Kedokteran Fisik Dan Rehabilitasi Fakultas Kedokteran*,

Universitas Sebelas Maret RSUD Dr. Moewardi, Surakarta, Indonesia. 41 (5): 385-388.

- Tezel, N., Can, A., Karaahmet, O & Gürçay, E. (2020). The effects of kinesiotaping on wrist extensor strength using an isokinetic device in patients with chronic lateral epicondylitis: A randomized-controlled trial. *Turkish journal of physical medicine and rehabilitation*, 66(1),60-66. <https://doi.org/10.5606/tftrd.2020.3298>
- Yuliawan, E & Setiawan, I, B. (2019). Sosialisasi Pencegahan Dan Rehabilitasi Cedera Olahraga Menggunakan Kinesio Taping Pada Sekolah Sepak Bola Lambur Ii. *Cerdas Sifa*,1(2),47-55.
- Zaky, L.A. (2013). Immediate effect of diamond taping technique in treatment of tennis elbow. *Bulletin of Faculty of Physical Therapy*, 18(1),31-35.
- Zein, I. (2018). Kinesiotaping in Sports Medicine. Pemasangan Kinesiotaping Pada Kasus Cedera Olahraga. Cetakan 1. Istana agency. Yogyakarta. 1-79.



END NOTE

-
- ¹ Herquelot, E., Bodin, J., Roquelaure, Y., Catherine, H., Leclerc, A., Goldberg, M., Zins, M & Descatha, A.(2013). Work-Related Risk Factors For Lateral Epicondylitis And Other Cause Of Elbow Pain In The Working Population. *American Journal Of Industrial Medicine*,56(4),400–409. <https://doi.org/10.1002/ajim.22140>
 - ² Rudianto & Sinuhaji, S. (2018). Pengaruh transverse friction terhadap skala nyeri pada kasus tennis elbow di rsu sembiring deli tua. *Jurnal keperawatan & fisioterapi (j kf)*. Vol 1(1); 30-35.
 - ³ Balevi, I.S.Y., Karaoglan, B., Batur, E.B & Acet, N. (2021). Evaluation of short-term and residual effects of Kinesio taping in chronic lateral epicondylitis: A randomized, double-blinded, controlled trial. *Journal of Hand Therapy*,1-6, <https://doi.org/10.1016/j.jht.2021.09.001>
 - ⁴ Picado, V. A., Barco, R & Antuña, S. A. (2017). Lateral Epicondylitis Of The Elbow. *EFORT Open Reviews*. 1(11),391–397
 - ⁵ Descatha, A., Francesco, A., Annette, Leclerc, M. C., Diane, G., Yves, R., Audrey, P & Agnes, A. C. (2016). Lateral Epicondylitis And Physical Exposure At Work A Review Of Prospective Studies And Meta-Analysis. *American College Of Rheumatology*, 68(11),1681–1687 .<https://doi.org/10.1002/acr.22874>
 - ⁶ Bhambhani, S., Mitra, M & Kaur, A. (2016). Effectiveness of Kinesiotaping along with Conventional Physiotherapy for Patients with Tennis Elbow. *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy*, 10(3),18-22. <https://doi.org/10.5958/0973-5674.2016.00108.8>
 - ⁷ Kuntono H. P. (2014). Seminar Aplikasi Kinesio Taping Pada Nyeri Muskuloskeletal. Seminar Fisioterapi. *Versi PDF* 1-10
 - ⁸ Giray, E., Karali-Bingul, D & Akyuz, G. (2019). The effectiveness of Kinesiotaping, sham taping or exercises only in lateral epicondylitis treatment: a randomized controlled study. *PM&R*, 11(7),681-693. <https://doi.org/10.1002/pmrj.12067>
 - ⁹ Ma, K. L & Wang, H. Q. (2020). Management Of Lateral Epicondylitis. A *Narrative Literature Review. Pain Research & Management* 6965381. 1-9. <https://doi.org/10.1155/2020/6965381>
 - ¹⁰ Alamy., L. 2021. *Tennis elbow injury medical vector*. Diakses Dari <https://www.alamy.com/tennis-elbow-injury-medical-vector-illustration-on-white-background-image240966157.html> Pada Tanggal 09 November 2021.
 - ¹¹ Degen, R. M. Conti, M. S., Camp, C. L., Altchek, D. W., Dines, J. S & Werner, B. C. (2017). Epidemiology And Disease Burden Of Lateral Epicondylitis In The USA. *Analysis*, 85(318): 1-6. <https://doi.org/doi:10.1007/s11420-017-9559-3>

-
- ¹² Partono., M & Sugijanto. (2006). Pengaruh Penambahan Transverse Friction Pada Intervensi Ultrasound Terhadap Pengurangan Nyeri Akibat Tennis Elbow Tipe Ii. *jurnal fisioterapi Indonesia*. Vol 6(2); 1-19.
- ¹³ Bazancir, Z & Fırat, Tüzün. (2019). A potential factor in the pathophysiology of lateral epicondylitis: The long sarcomere length of the extensor carpi radialis brevis muscle and implications for physiotherapy. *Medical Hypotheses*,1-15. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2019.109278>
- ¹⁴ Zein, I. (2018). Kinesiotaping in Sports Medicine. Pemasangan Kinesiotaping Pada Kasus Cedera Olahraga. Cetakan 1. Istana agency. Yogyakarta. 1-79.
- ¹⁵ International Classification of Functioning, Disability and Health. *World health organization 2007*. Versi pdf
- ¹⁶ Levav I & Rutz W. (2001). The WHO World Health Report. Newunderstanding New hope. *Isr J Psychiatry Relat Sci*. 39(1), 50-56.
- ¹⁷ Tandiyo, D, K. (2014). Penatalaksanaan Kedokteran Fisik Dan Rehabilitasi Tennis Elbow. *Smf Ilmu Kedokteran Fisik Dan Rehabilitasi Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret RSUD Dr. Moewardi, Surakarta, Indonesia*. 41 (5): 385-388.
- ¹⁸ Dones, V,C., Grimmer,K, A., Milanese, S & Kumar S. (2014). The Sensitivity of the Provocation Tests in Replicating Pain on the Lateral Elbow Area of Participants with Lateral Epicondylalgia. *Journal of Case Reports and Clinical Research Studies*, 1(1),1-15.
- ¹⁹ Yuliawan, E & Setiawan, I, B. (2019). Sosialisasi Pencegahan Dan Rehabilitasi Cedera Olahraga Menggunakan Kinesio Taping Pada Sekolah Sepak Bola Lambur Ii. *Cerdas Sifa*,1(2),47-55.
- ²⁰ Kocak, F.A., Kurt, E.E., Sas, S., Tuncay, F & Erdem, H.R. (2019). Short-term effects of steroid injection, kinesio taping, or both on pain, grip strength, and functionality of patients with lateral epicondylitis. A single-blinded randomized controlled trial. *American journal of physical medicine & rehabilitation*, 98(9),751-758. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000001184>
- ²¹ Lesmana S, Pebriantika B, Ichsani F & Ichsani F. (2021). Efektifitas Penambahan Intervensi Kinesiotaping Pada Mill's Manipulation Dan Transverse Friction Terhadap Disabilitas Siku Kasus Tennis Elbow Tipe II. *FISIO MU Physiother Evidences*,2(1),39-46. <https://doi.org/10.23917/fisiomu.v2i1.12929>
- ²² Prentice & William E. (2011). Principle of Athletic Training : a Competency Based Approach. Edisi 14. New York. 232-233.

-
- ²³ Molle, S. (2016). Kinesio Taping Fundamentals for the Equine Athlete. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*, 32(1), 103–113. <https://doi.org/10.1016/j.cveq.2015.12.007>
- ²⁴ Ferreira, R., Resende, R., & Roriz, P. (2017). The Effects of the Kinesio Taping in Lower Limb Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review. *International Journal of Therapies and Rehabilitation Research*, 6(2), 1. <https://doi.org/10.5455/ijtrr.000000266>
- ²⁵ Bahrudin M. (2018). Patofisiologi Nyeri (Pain). *Saintika Med*,13(1),7-13. <https://doi.org/10.22219/sm.v13i1.5449>
- ²⁶ Mardana, I. K. R. P And Aryasa, T. E. M. (2017). Pengukuran Nyeri. *Versi PDF* 1-24.
- ²⁷ Janasuta, P. B. R And Putra. D. K. A. H. (2017). Fisiologi Nyeri. *Versi PDF* 1-30
- ²⁸ Gracias, A & Shobhalakshmi, S. (2019). Immediate effect of kinesio taping on pain and grip strength in individuals with lateral epicondylitis. *Indian Journal of Physical Therapy and Research*.1(1);24-28.
- ²⁹ Guler, T & Yıldırım, P. (2020). Comparison of the efficacy of kinesiotaping and extracorporeal shock wave therapy in patients with newly diagnosed lateral epicondylitis: A prospective randomized trial. *Nigerian journal of clinical practice*, 23(5),704-710. <https://doi.org/10.4103/njcp.njcp>
- ³⁰ Eraslan, L., Yuce, D., Erbilici, A & Baltaci, G. (2018). Does Kinesiotaping improve pain and functionality in patients with newly diagnosed lateral epicondylitis. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 26(3),938-945. <http://doi.org/10.1007/s00167-017-4691-7>
- ³¹ Zaky, L.A. (2013). Immediate effect of diamond taping technique in treatment of tennis elbow. *Bulletin of Faculty of Physical Therapy*, 18(1),31-35.
- ³² Shaheen, H., Alarab, A & Ahmad, M.S. (2019). Effectiveness of therapeutic ultrasound and kinesio tape in treatment of tennis elbow. *J Nov Physiother Rehabil*, 3(1),25-33. <https://doi.org/10.29328/journal.jnpr.1001025>
- ³³ Cho, Y.T., Hsu, W.Y., Lin, L.F & Lin, Y. N. (2018). Kinesio taping reduces elbow pain during resisted wrist extension in patients with chronic lateral epicondylitis: a randomized, double-blinded, cross-over study. *BMC musculoskeletal disorders*, 19(1),1-8. <https://doi.org/10.1186/s12891-018-2118-3>
- ³⁴ Seyma, T.O.Y., Senol, D., Ciftci, R., Kizilay, F & Ersoy, Y. (2021). The Effects of Kinesio Taping on Reaction Time, Pain, Hand Grip Strength and Upper Extremity Functional State in Patients with Lateral Epicondylitis. *Ahi Evran Medical Journal*, 5(2),120-125. <https://doi.org/10.46332/aemj.871945>

-
- ³⁵ Tezel, N., Can, A., Karaahmet, Ö & Gürçay, E. (2020). The effects of kinesiotaping on wrist extensor strength using an isokinetic device in patients with chronic lateral epicondylitis: A randomized-controlled trial. *Turkish journal of physical medicine and rehabilitation*, 66(1),60-66. <https://doi.org/10.5606/tftrd.2020.3298>
- ³⁶ Shakeri, H., Soleimanifar, M., Arab, A.M & Behbahani, S.H. (2018). The effects of KinesioTape on the treatment of lateral epicondylitis. *Journal of Hand Therapy*, 31(1);35-41. <https://doi.org/10.1016/j.jht.2017.01.001>
- ³⁷ Shamsoddini, A., (2019). The Immediate Effect of Taping and Counterforce Brace on Pain and Grip Strength in Patients with Tennis Elbow. *Journal of Archives in Military Medicine*, 7(1-2),1-5. <https://doi.org/10.5812/jamm.86314>
- ³⁸ Gogia, P. (2013). Short term treatment effectiveness and long term prognosis in patients with lateral epicondylitis/tennis elbow. 27-54.
- ³⁹ Kaplan, M, B., Pervane-Vural, S., Celik, O.F & Genc, H. (2021). Comparison of the effects of using non-steroidal anti-inflammatory drugs with or without kinesio taping on the radial nerve in lateral epicondylitis: A randomized-single blind study. *EXPLORE*. 17(4), 327-333. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2020.07.008>
- ⁴⁰ Kim, B.R., Yi, D.H & Yim, J.E. (2019). Effect of the combined isotonic technique for proprioceptive neuromuscular facilitation and taping on pain and grip strength in patients with lateral epicondylitis: a randomized clinical trial. *Journal of exercise rehabilitation*, 15(2),316-321. <https://doi.org/10.12965/jer.1938078.039>
- ⁴¹ Erpala, F., Ozturk, T., Zengin, E.C & Bakir, U. (2021). Early Results of Kinesio Taping and Steroid Injections in Elbow Lateral Epicondylitis: A Randomized, Controlled Study. *Medicina*, 57(4),1-10. <https://doi.org/10.3390/medicina57040306>
- ⁴² Beltrána, M. J. M., Sanzb, D. R & Malladaa, N. P. M. (2021). Are there any changes in strength after the application of Kinesio taping in lateral epicondylalgia. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*”, 1(71),1-7. <https://doi.org/10.3233/bmr-200325>
- ⁴³ Ozmen, T., Koparal, S.S., Karataş, Ö., Eser, F., Özkurt, B & Gafuroğlu, T.Ü. (2021). Comparison of the clinical and sonographic effects of ultrasound therapy, extracorporeal shock wave therapy, and Kinesio taping in lateral epicondylitis. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 51(1),76-83. <https://doi.org/10.3906/sag-2001-79>
- ⁴⁴ Sultanoglu, T.E & Sultanoglu, H. 2020. Comparison and Short Term Effect of Extracorporeal Shock Wave Therapy and Kinesiotaping in Treatment of Lateral Epicondylitis. *Journal of Basic and Clinical Health Sciences*, 4(3),218-223. <https://doi.org/10.30621/jbachs.2020.752>

-
- ⁴⁵ Fouda, K.Z. & Dewir, I.M. (2017). Effect of taping techniques on pain and grip strength in patients with lateral epicondylitis. *Med Sci*, 6(4),663-667. <https://doi.org/10.5455/medscience.2017.06.8636>



LAMPIRAN

LAMPIRAN I Format Skrining Jurnal

No	Database	Judul	Kata kunci	Tahun	Penulis



LAMPIRAN II Aplikasi Pencarian Literatur

A. Data base Google Scholar

Link : <https://scholar.google.com/>

Randomized Control Trial

Tabel 3.1 Pencarian pada database Google Scholar

Search	Search Term (Booleon System)	Result
Population (Search #1)	<i>Lateral Epicondylitis(LE)</i>	7.390
(Search #2)	<i>Kinesio Taping</i>	14.400
(Search #3)	Pain AND Function	428
(Search #4)	#1 AND #2 AND #3	97
(Search #5)	#6 Limit: English, 2011-2021, RCT	74

#1

#2

#3

"Pain AND Function"

Tentang 482 hasil (0,07 detik)

[HTML] Khasiat dan keamanan pengobatan frekuensi radio untuk meningkatkan **nyeri lutut dan fungsi** pada osteoarthritis lutut: meta-analisis dari uji coba terkontrol secara acak [HTML] springer.com

J Liu, T Wang, ZH Zhu - Jurnal bedah dan penelitian ortopedi, 2022 - Springer
Kegunaan klinis frekuensi radio (RF) pada pasien dengan osteoarthritis lutut (OA) masih belum jelas. Kami melakukan meta-analisis untuk mengevaluasi secara sistematis kemanjuran dan keamanan pengobatan RF pada pasien dengan OA lutut. Penelusuran PubMed, Web of Science, EMBASE, ...
☆ Simpan Kutip Artikel terkait Semua 8 versi

Tingkat keparahan radiografi mungkin tidak terkait dengan **rasa sakit dan fungsi** pada artritis glenohumeral

CD Joyce, MJ Gutman, BW Hill, AM Singh... - Ortopedi Klinis ..., 2022 - journals.lww.com
... Oleh karena itu, kami bertanya: (1) Temuan radiografi apa yang terkait dengan **nyeri dan fungsi** yang lebih buruk pada pasien dengan osteoarthritis glenohumeral? (2) Faktor demografi apa yang terkait dengan **nyeri dan fungsi** yang lebih buruk pada pasien dengan osteoarthritis glenohumeral? ... Kami ...
☆ Simpan Kutipan Dikutip oleh 1 Artikel terkait Semua 6 versi

#4

"Lateral Epicondylitis" (LE) AND Kinesio Taping AND Pain AND Function

Tentang 97 hasil (0,05 detik)

Hasil Awal **Rekaman Kinesio** dan Suntikan Steroid pada **Epikondilitis Lateral** [PDF] mdpi.com

Siku : Sebuah Studi Terkendali Secara Acak
F Erpala, I Ozturk, EC Zengin, U Bakir - Medicina, 2021 - mdpi.com
... **Lateral epicondylitis** (LE) merupakan penyakit kronis dan degeneratif yang menurunkan kualitas hidup dan tingkat aktivitas seseorang [1]. Meskipun ... Pada akhir minggu kedua, kami menemukan KT tidak lebih unggul dari RMG dalam hal pengurangan **rasa sakit**, **skor fungsional**, dan peningkatan ...
☆ Simpan Kutipan Dikutip oleh 1 Artikel terkait Semua 8 versi

Evaluasi efek jangka pendek dan residual dari **Kinesio taping** pada **epikondilitis lateral** kronis : Sebuah uji coba terkontrol secara acak, tersamar ganda

ISY Balevi, B Karaoglan, EB Batur, N Acet - Jurnal Terapi Tangan, 2021 - Elsevier
... **Rekaman Kinesio** pada kekuatan otot, kualitas hidup, dan **fungsi** pada **epikondilitis lateral** kronis tidak lebih unggul daripada plasebo. Namun, skor NRS menunjukkan bahwa dalam dua minggu setelah perawatan **plester Kinesio**, **nyeri** ... pasien dengan LE kronis yang menerima **rekaman Kinesio** sebenarnya tidak ...
☆ Simpan Kutip Artikel terkait Semua 5 versi

Perbandingan efektivitas terapi peloid dan **kinesio taping** pada pasien tennis elbow: studi terkontrol single-blind

S Gül, H Yilmaz, F Karaarslan - Jurnal Internasional biometeorologi, 2021 - Springer
... Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan terapi peloid dan perawatan **pita kinesio** pada **epikondilitis lateral** kronis . Sementara program latihan di rumah dan ... terapi peloid dan perawatan **KT** pada status **fungsional**, **nyeri**, kekuatan cengkeraman, dan kualitas hidup pada pasien dengan LE , kami juga menyelidiki ...

#5

Lateral Epicondylitis (LE) AND Kinesio Taping AND Pain AND Function AND I

Tentang 74 hasil (0,03 detik)

Hasil Awal **Rekaman Kinesio** dan Suntikan Steroid pada **Epikondilitis Lateral** [PDF] mdpi.com

Siku : Sebuah Studi Terkendali Secara Acak
F Erpala, I Ozturk, EC Zengin, U Bakir - Medicina, 2021 - mdpi.com
... membandingkan hasil awal **U kinesio tape (KT)** sebagai metode alternatif untuk pengobatan **epikondilitis lateral** dengan kortikosteroid ... **Epikondilitis lateral** (LE) adalah penyakit kronis dan degeneratif yang menurunkan kualitas hidup dan tingkat aktivitas seseorang [1]. Walaupun ...
☆ Simpan Kutipan Dikutip oleh 1 Artikel terkait Semua 8 versi

Perbandingan efektivitas terapi peloid dan **kinesio taping** pada pasien tennis elbow: studi terkontrol single-blind

S Gül, H Yilmaz, F Karaarslan - Jurnal Internasional biometeorologi, 2021 - Springer
... Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan terapi peloid dan perawatan **pita kinesio** pada **epikondilitis lateral** kronis . Sementara program latihan di rumah dan ... terapi peloid dan perawatan **KT** pada status **fungsional**, **nyeri**, kekuatan cengkeraman, dan kualitas hidup pada pasien dengan LE , kami juga menyelidiki ...
☆ Simpan Kutip Artikel terkait Semua 5 versi

Evaluasi efek jangka pendek dan residual dari **Kinesio taping** pada **epikondilitis lateral** kronis : Sebuah uji coba terkontrol secara acak, tersamar ganda

ISY Balevi, B Karaoglan, EB Batur, N Acet - Jurnal Terapi Tangan, 2021 - Elsevier
... LE yang menerima **rekaman Kinesio** yang sebenarnya tidak menunjukkan peningkatan yang signifikan secara statistik dalam **rasa sakit**, kekuatan genggam maksimal, kualitas hidup, dan **fungsionalitas** ... Berbeda dengan hasil kami, sebuah penelitian yang mengevaluasi efek **rekaman Kinesio** pada LE melaporkan **fungsionalitas** ekstremitas atas ...

B. Data base Pubmed

Link : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

Tabel 3.1 Pencarian pada database Pubmed

Randomized Control Trial

Search	Search Term (Booleon System)	Result
Population (Search #1)	<i>Lateral Epicondylitis(LE)</i>	169
(Search #2)	<i>KinesioTaping</i>	799
(Search #3)	Pain AND Function	153.534
(Search #4)	#1 AND #2 AND #3	10
(Search #5)	#6 Limit: English, 2011-2021, RCT	5

#1

PubMed.gov search results for "Lateral Epicondylitis(LE)". The search bar shows "Lateral Epicondylitis(LE)". The results section displays 169 results, sorted by "Best match". The first result is "Botulinum Toxin for Chronic Lateral Epicondylitis (LE)" by Grüner S, Schulz A, Schlüter-Brust K, Lippert-Grüner M, published in Z Orthop Unfall. 2021 Oct;159(5):554-564. The second result is "Efficacy of physical therapy for the treatment of lateral epicondylitis: a meta-analysis" by Weber C, Thai V, Neuheuser K, Groover K, Christ O, published in BMC Musculoskelet Disord. 2015 Aug 25;16:223.

#2

PubMed.gov search results for "kinesiotaping". The search bar shows "kinesiotaping". The results section displays 799 results, sorted by "Pertandingan terbaik". The first result is "Efektivitas Kinesiotaping , Sham Taping atau Latihan Hanya dalam Pengobatan Epikondilitis Lateral: Sebuah Studi Terkendali Acak" by Giray E, Karali-Bingul D, Akyuz G, published in PM R. 2019 Jul;11(7):681-693. The second result is "Uji klinis" with PMID: 30609278.

#3

PubMed.gov

Pain AND Function

Advanced Create alert Create RSS User Guide

Save Email Send to Sorted by: Best match Display options

MY NCBI FILTERS 153,534 results Page 1 of 15,354

RESULTS BY YEAR

Filters applied: Abstract, in the last 10 years. Clear all

1 Assessment of Chronic **Pain**: Domains, Methods, and Mechanisms.
 Fillingim RB, Loeser JD, Baron R, Edwards RR.
 Cite J Pain. 2016 Sep;17(9 Suppl):T10-20. doi: 10.1016/j.jpain.2015.08.010.
 Share PMID: 27586827 Free PMC article. Review.
 Accurate classification of chronic **pain** conditions requires reliable and valid **pain** assessment. Moreover, **pain** assessment serves several additional **functional** functions, including documenting the severity of the **pain** condition, tracking the longitudinal co ...

2 Effectiveness of aquatic therapy for the control of **pain** and increased **functionality** in people with Parkinson's disease: a randomized clinical trial.
 Pérez de la Cruz S.
 Cite Eur J Phys Rehabil Med. 2017 Dec;53(6):825-832. doi: 10.23736/S1973-9087.17.04647-0. Epub 2017 Jun 19.
 Share

TEXT AVAILABILITY

Abstract
 Free full text
 Full text

ARTICLE ATTRIBUTE

#4

PubMed.gov

Lateral Epicondylitis(LE) AND kinesiotalaping AND Pain AND Function

Canggih Buat peringatan Buat RSS Panduan pengguna

Menyimpan Surel Kirim ke Diurutkan berdasarkan: Pertandingan terbaik pilihan tampilan

FILTER NCBI SAYA 10 hasil Halaman 1 dari 1

HASIL BERDASARKAN TAHUN

Filter yang diterapkan: Abstrak, dalam 10 tahun terakhir. Bersihkan semua

1 Perbandingan kemanjuran terapi gelombang kejut **kinesiotalaping** dan **ekstrakorporeal** pada pasien dengan **epikondilitis lateral** yang baru
 diagnosis : Percobaan acak prospektif.
 Mengutip Guler T, Yildirim P.
 Membagikan Praktek Niger J Clin. 2020 Mei;23(5):704-710. doi: 10.4103/njcp.njcp_45_19.
 PMID: 32367880 artikel gratis. Uji klinis.
 TUJUAN: Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kemanjuran **kinesiotalaping** (KT) dan Extracorporeal Shock Wave therapy (ESWT) untuk pasien dengan akut/subakut (ada keluhan <3 bulan) **lateral epicondylitis (LE)** dalam hal kontrol **nyeri** , gri ...

2 Efek **KinesioTape** pada pengobatan **epikondilitis lateral** .
 Shakeri H, Soleimanifar M, Arab AM, Hammeshin Behbahani S.

KETERSEDIAAN TEKS

Abstrak
 Teks lengkap gratis
 teks lengkap

#5

PubMed.gov

Lateral Epicondylitis (LE) AND kinesiotalaping AND Pain AND Function

Canggih Buat peringatan Buat RSS Panduan pengguna

Menyimpan Surel Kirim ke Diurutkan berdasarkan: Pertandingan terbaik pilihan tampilan

FILTER NCBI SAYA 5 hasil Halaman 1 dari 1

HASIL BERDASARKAN TAHUN

Filter yang diterapkan: Abstrak, Randomized Controlled Trial, dalam 10 tahun terakhir. Bersihkan semua

1 Perbandingan kemanjuran terapi gelombang kejut **kinesiotalaping** dan **ekstrakorporeal** pada pasien dengan **epikondilitis lateral** yang baru
 diagnosis : Percobaan acak prospektif.
 Mengutip Guler T, Yildirim P.
 Membagikan Praktek Niger J Clin. 2020 Mei;23(5):704-710. doi: 10.4103/njcp.njcp_45_19.
 PMID: 32367880 artikel gratis. Uji klinis.
 TUJUAN: Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kemanjuran **kinesiotalaping** (KT) dan Extracorporeal Shock Wave therapy (ESWT) untuk pasien dengan akut/subakut (ada keluhan <3 bulan) **lateral epicondylitis (LE)** dalam hal kontrol **nyeri** , gri ...

2 Efek **KinesioTape** pada pengobatan **epikondilitis lateral** .
 Shakeri H, Soleimanifar M, Arab AM, Hammeshin Behbahani S.

KETERSEDIAAN TEKS

Abstrak
 Teks lengkap gratis
 teks lengkap

C. Data base PMC (Pubmed Central)

Link : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>

Randomized Control Trial

Tabel 3.1 Pencarian pada database PMC (Pubmed Central)

Search	Search Term (Booleon System)	Result
Population (Search #1)	<i>Lateral Epicondylitis(LE)</i>	484
(Search #2)	<i>Kinesio Taping</i>	319
(Search #3)	Pain AND Function	459057
(Search #4)	#1 AND #2 AND #3	4
(Search #5)	#6 Limit: English, 2011-2021, RCT	4

#1

UNIVERSITAS
BINAWAN

▼ Lateral Epicondylitis(LE)
 Buat peringatan Daftar Jurnal Canggih
 Pengaturan tampilan: Ringkasan, 20 per halaman, Diurutkan berdasarkan Jurnal Kirim ke: ▼
Hasil Pencarian
 Item: 1 hingga 20 dari 484 << Pertama < Sebelumnya Halaman 1 dari 25 Berikutnya > Terakhir >>

- [Analisis tren bibliometrik dalam satu dekade literatur Ortopedi Eropa](#)
 Olimpia Mani, Anna Maria Nucci, Michelangelo Scaglione, Enrico Bonicoli, Paolo Domenico Parchi, Nicola Pionati
 Acta Bioma. 2021; 92(3): e2021280. Diterbitkan online 2021 1 Juli doi: 10.23750/abm.v92i3.9512
 PMID:PMC8343746
[Artikel](#) [PubReader](#) [PDF-339K](#) [Kutipan](#)
- [Autologous Platelet Rich Plasma \(PRP\) dalam pengobatan epikondilitis siku dan plantar fasciitis: hasil klinis jangka menengah hingga panjang](#)
 Massimiliano Leigheb, Matteo Massa, Michela Bosetti, Piergiuseppe Nico, Luigi Tarallo, Francesco Pogliacomì, Federico Alberto Grassi
 Acta Bioma. 2020; 91 (Suppl 14): e2020029. Diterbitkan online 2020 30 Des. doi: 10.23750/abm.v91i14-S.11002
 PMID:PMC7944684
[Artikel](#) [PubReader](#) [PDF-354K](#) [Kutipan](#)
- [Hasil jangka menengah setelah perawatan pelepasan siku tenis perkutan dengan anestesi lokal](#)
 Seyhmus Yigit
 Acta Bioma. 2020; 91(2): 305–309. Diterbitkan online 2020 11 Mei. doi: 10.23750/abm.v91i2.8730
 PMID:PMC7569618
[Artikel](#) [PubReader](#) [PDF-1.0M](#) [Kutipan](#)

#2

▼ kinesiotaping
 Buat peringatan Daftar Jurnal Canggih
 Pengaturan tampilan: Ringkasan, 20 per halaman, Diurutkan berdasarkan Jurnal Kirim ke: ▼
Hasil Pencarian
 Item: 1 hingga 20 dari 319 << Pertama < Sebelumnya Halaman 1 dari 16 Berikutnya > Terakhir >>

- [Efek Kinesio Taping pada nyeri, parestesia, status fungsional, dan status kesehatan secara keseluruhan pada pasien dengan sindrom outlet toraks simtomatik. Sebuah studi single-blind, acak, terkontrol plasebo](#)
 Emine Aygül Ortaç, Tunay Sarpel, İke Coşkun Benlidayı
 Acta Orthop Traumatol Turc. 2020 Juli; 54(4): 394–401. Diterbitkan online 2020 21 Mei. doi: 10.5152/j.aott.2020.19042
 PMID:PMC7444878
[Artikel](#) [PubReader](#) [PDF-333K](#) [Kutipan](#)
- [Perbandingan efek jangka pendek dari mobilisasi dengan gerakan dan Kinesiotaping pada nyeri, fungsi dan keseimbangan pada nyeri patellofemoral](#)
 Serdar Demirci, Gizem İrem Kinikli, Michael J. Callaghan, Volga Bayrakci Tunay
 Acta Orthop Traumatol Turc. 2017 Desember; 51(6): 442–447. Dipublikasikan online 17 Oktober 2017
 doi: 10.1016/j.aott.2017.09.005
 PMID:PMC6197466
[Artikel](#) [PubReader](#) [PDF-759K](#) [Kutipan](#)

#3

MC [Create alert](#) [Journal List](#) [Advanced](#)

Display Settings: [Send to:](#)

Search results
Items: 1 to 20 of 459057 << First < Prev Page 1 of 22953 Next > Last >

Filters activated: published in the last 10 years. [Clear all](#) to show 625979 items.

- [Elasomeran: Acute fulminant lymphocytic myocarditis and cardiogenic shock: case report](#)
1. Reactions Weekly. 2022; 1891(1): 123. Published online 2022 Jan 29. doi: 10.1007/s40278-022-09375-3
PMCID: PMC8795320
[Article](#) [PubReader](#) [PDF-168K](#) [Cite](#)
- [Covid-19-vaccine-pfizer-biontech: Acute peri-myocarditis: case report](#)
2. Reactions Weekly. 2022; 1891(1): 105. Published online 2022 Jan 29. doi: 10.1007/s40278-022-09357-5
PMCID: PMC8795297
[Article](#) [PubReader](#) [PDF-164K](#) [Cite](#)
- [Tozinameran: Adult onset Still's disease: 2 case reports](#)
3. Reactions Weekly. 2022; 1891(1): 274. Published online 2022 Jan 29. doi: 10.1007/s40278-022-09526-4
PMCID: PMC8795328
[Article](#) [PubReader](#) [PDF-165K](#) [Cite](#)

#4

MC [Create alert](#) [Journal List](#) [Advanced](#)

Display Settings: [Send to:](#)

Search results
Items: 4

Filters activated: published in the last 10 years. [Clear all](#) to show 625979 items.

- [Efficacy of Extracorporeal Shock Wave Therapy for Lateral Epicondylitis: A Systematic Review and Meta-Analysis](#)
1. Gaowen Yao, Jing Chen, Yanji Duan, Xiao Chen
Biomed Res Int. 2020; 2020: 2064781. Published online 2020 Mar 18. doi: 10.1155/2020/2064781
PMCID: PMC7106907
[Article](#) [PubReader](#) [PDF-452K](#) [Cite](#)
- [Platelet Concentrates in Musculoskeletal Medicine](#)
2. Erminia Mariani, Lia Pulsatelli
Int J Mol Sci. 2020 Feb; 21(4): 1328. Published online 2020 Feb 16. doi: 10.3390/ijms21041328
PMCID: PMC7072911
[Article](#) [PubReader](#) [PDF-589K](#) [Cite](#)
- [Comparison of the clinical and sonographic effects of ultrasound therapy, extracorporeal shock wave therapy, and Kinesio taping in lateral epicondylitis](#)
3. Tarik ÖZMEN, Salih Süha KOPARAL, Özlem KARATAŞ, Filiz ESER, Bülent ÖZKURT, Ümit GAFUROĞLU
Turk J Med Sci. 2021; 51(1): 76-83. Published online 2021 Feb 26. doi: 10.3906/sag-2001-79
PMCID: PMC7991874

#5

PMC [Create alert](#) [Journal List](#) [Advanced](#)

Display Settings: [Send to:](#)

Search results
Items: 4

Filters activated: published in the last 10 years. [Clear all](#) to show 4 items.

- [Efficacy of Extracorporeal Shock Wave Therapy for Lateral Epicondylitis: A Systematic Review and Meta-Analysis](#)
1. Gaowen Yao, Jing Chen, Yanji Duan, Xiao Chen
Biomed Res Int. 2020; 2020: 2064781. Published online 2020 Mar 18. doi: 10.1155/2020/2064781
PMCID: PMC7106907
[Article](#) [PubReader](#) [PDF-452K](#) [Cite](#)
- [Platelet Concentrates in Musculoskeletal Medicine](#)
2. Erminia Mariani, Lia Pulsatelli
Int J Mol Sci. 2020 Feb; 21(4): 1328. Published online 2020 Feb 16. doi: 10.3390/ijms21041328
PMCID: PMC7072911
[Article](#) [PubReader](#) [PDF-589K](#) [Cite](#)
- [Comparison of the clinical and sonographic effects of ultrasound therapy, extracorporeal shock wave therapy, and Kinesio taping in lateral epicondylitis](#)
3. Tarik ÖZMEN, Salih Süha KOPARAL, Özlem KARATAŞ, Filiz ESER, Bülent ÖZKURT, Ümit GAFUROĞLU

LAMPIRAN III Format Critical Appraisal Checklist Studi RCT

Reviewer :		Tanggal :			
Author :		Tahun :			Kode :
NO	Pertanyaan	Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak berlaku
1.	Apakah randomisasi yang digunakan pada partisipan sudah sesuai untuk kelompok perlakuan?				
2.	Apakah alokasi untuk kelompok perlakuan dirahasiakan?				
3.	Apakah kelompok perlakuan sama pada saat baseline?				
4.	Apakah participant tidak mengetahui jika diberikan perlakuan?				
5.	Apakah orang yang memberikan perlakuan tidak mengetahui tentang participant yang diberikan perlakuan dan tidak diberi perlakuan?				
6.	Apakah orang yang mengukur outcome tidak mengetahui tentang perlakuan?				
7.	Apakah kelompok perlakuan diberikan perlakuan yang sama ?				
8.	Apakah follow up dilakukan secara lengkap atau tidak? Dan apakah perbedaan antara kelompok yang dilakukan follow up dideskripsikan dan dianalisis?				
9.	Apakah partisipan dianalisis dalam kelompok yang sudah dirandomisasi?				
10.	Apakah outcome diukur dengan cara yang sama untuk kelompok perlakuan?				
11.	Apakah outcome diukur secara reliabel?				
12.	Apakah analisis statistic yang digunakan sesuai?				
13.	Apakah desain uji coba sesuai? Dan apakah penyimpangan atau deviasi desain standar RCT(randomisasi individu, kelompok parallel) diperhitungkan dalam melakukan dan menganalisis uji coba?				
Penilaian keseluruhan :					
Inklusi :					
Eksklusi :					

LAMPIRAN IV Critical Appraisal Checklist Studi RCT

Reviewer : Mahasiswa		Tanggal : 28 Nov 2021			
Author : Giray et al		Tahun : 2019			Kode :
NO	Pertanyaan	Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak berlaku
1.	Apakah randomisasi yang digunakan pada partisipan sudah sesuai untuk kelompok perlakuan?	√			
2.	Apakah alokasi untuk kelompok perlakuan dirahasiakan?	√			
3.	Apakah kelompok perlakuan sama pada saat baseline?	√			
4.	Apakah participant tidak mengetahui jika diberikan perlakuan?		√		
5.	Apakah orang yang memberikan perlakuan tidak mengetahui tentang participant yang diberikan perlakuan dan tidak diberi perlakuan?		√		
6.	Apakah orang yang mengukur outcome tidak mengetahui tentang perlakuan?		√		
7.	Apakah kelompok perlakuan diberikan perlakuan yang sama ?	√			
8.	Apakah follow up dilakukan secara lengkap atau tidak? Dan apakah perbedaan antara kelompok yang dilakukan follow up dideskripsikan dan dianalisis?	√			
9.	Apakah partisipan dianalisis dalam kelompok yang sudah dirandomisasi?	√			
10.	Apakah outcome diukur dengan cara yang sama untuk kelompok perlakuan?	√			
11.	Apakah outcome diukur secara reliabel?	√			
12.	Apakah analisis statistic yang digunakan sesuai?	√			
13.	Apakah desain uji coba sesuai? Dan apakah penyimpangan atau deviasi desain standar RCT(randomisasi individu, kelompok parallel) diperhitungkan dalam melakukan dan menganalisis uji coba?	√			
Penilaian keseluruhan : 10/ 13 Inklusi : √ Eksklusi : √					

Reviewer : Mahasiswa		Tanggal : 28 Nov 2021			
Author : Graciaset al		Tahun : 2021			Kode :
NO	Pertanyaan	Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak berlaku
1.	Apakah randomisasi yang digunakan pada partisipan sudah sesuai untuk kelompok perlakuan?	√			
2.	Apakah alokasi untuk kelompok perlakuan dirahasiakan?		√		
3.	Apakah kelompok perlakuan sama pada saat baseline?	√			
4.	Apakah participant tidak mengetahui jika diberikan perlakuan?	√			
5.	Apakah orang yang memberikan perlakuan tidak mengetahui tentang participant yang diberikan perlakuan dan tidak diberi perlakuan?	√			
6.	Apakah orang yang mengukur outcome tidak mengetahui tentang perlakuan?	√			
7.	Apakah kelompok perlakuan diberikan perlakuan yang sama ?	√			
8.	Apakah follow up dilakukan secara lengkap atau tidak? Dan apakah perbedaan antara kelompok yang dilakukan follow up dideskripsikan dan dianalisis?	√			
9.	Apakah partisipan dianalisis dalam kelompok yang sudah dirandomisasi?	√			
10.	Apakah outcome diukur dengan cara yang sama untuk kelompok perlakuan?	√			
11.	Apakah outcome diukur secara reliabel?	√			
12.	Apakah analisis statistic yang digunakan sesuai?	√			
13.	Apakah desain uji coba sesuai? Dan apakah penyimpangan atau deviasi desain standar RCT(randomisasi individu, kelompok parallel) diperhitungkan dalam melakukan dan menganalisis uji coba?	√			
Penilaian keseluruhan : 12/13 Inklusi :√ Eksklusi :√					

Reviewer : Mahasiswa		Tanggal : 28 Nov 2021			
Author : Seyma et al		Tahun : 2021			Kode :
NO	Pertanyaan	Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak berlaku
1.	Apakah randomisasi yang digunakan pada partisipan sudah sesuai untuk kelompok perlakuan?	√			
2.	Apakah alokasi untuk kelompok perlakuan dirahasiakan?		√		
3.	Apakah kelompok perlakuan sama pada saat baseline?	√			
4.	Apakah participant tidak mengetahui jika diberikan perlakuan?	√			
5.	Apakah orang yang memberikan perlakuan tidak mengetahui tentang participant yang diberikan perlakuan dan tidak diberi perlakuan?	√			
6.	Apakah orang yang mengukur outcome tidak mengetahui tentang perlakuan?	√			
7.	Apakah kelompok perlakuan diberikan perlakuan yang sama ?	√			
8.	Apakah follow up dilakukan secara lengkap atau tidak? Dan apakah perbedaan antara kelompok yang dilakukan follow up dideskripsikan dan dianalisis?	√			
9.	Apakah partisipan dianalisis dalam kelompok yang sudah dirandomisasi?	√			
10.	Apakah outcome diukur dengan cara yang sama untuk kelompok perlakuan?	√			
11.	Apakah outcome diukur secara reliabel?	√			
12.	Apakah analisis statistic yang digunakan sesuai?	√			
13.	Apakah desain uji coba sesuai? Dan apakah penyimpangan atau deviasi desain standar RCT(randomisasi individu, kelompok parallel) diperhitungkan dalam melakukan dan menganalisis uji coba?	√			
Penilaian keseluruhan : 12/13 Inklusi : √ Eksklusi : √					

Reviewer : Mahasiswa		Tanggal : 28 Nov 2021			
Author : Tezel et al		Tahun : 2020			Kode :
NO	Pertanyaan	Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak berlaku
1.	Apakah randomisasi yang digunakan pada partisipan sudah sesuai untuk kelompok perlakuan?	√			
2.	Apakah alokasi untuk kelompok perlakuan dirahasiakan?		√		
3.	Apakah kelompok perlakuan sama pada saat baseline?	√			
4.	Apakah participant tidak mengetahui jika diberikan perlakuan?	√			
5.	Apakah orang yang memberikan perlakuan tidak mengetahui tentang participant yang diberikan perlakuan dan tidak diberi perlakuan?	√			
6.	Apakah orang yang mengukur outcome tidak mengetahui tentang perlakuan?	√			
7.	Apakah kelompok perlakuan diberikan perlakuan yang sama ?	√			
8.	Apakah follow up dilakukan secara lengkap atau tidak? Dan apakah perbedaan antara kelompok yang dilakukan follow up dideskripsikan dan dianalisis?	√			
9.	Apakah partisipan dianalisis dalam kelompok yang sudah dirandomisasi?	√			
10.	Apakah outcome diukur dengan cara yang sama untuk kelompok perlakuan?	√			
11.	Apakah outcome diukur secara reliabel?	√			
12.	Apakah analisis statistic yang digunakan sesuai?	√			
13.	Apakah desain uji coba sesuai? Dan apakah penyimpangan atau deviasi desain standar RCT(randomisasi individu, kelompok parallel) diperhitungkan dalam melakukan dan menganalisis uji coba?	√			
Penilaian keseluruhan : 12/13					
Inklusi : √					
Eksklusi : √					

Reviewer : Mahasiswa		Tanggal : 28 Nov 2021			
Author : Cho et al		Tahun : 2018			Kode :
NO	Pertanyaan	Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak berlaku
1.	Apakah randomisasi yang digunakan pada partisipan sudah sesuai untuk kelompok perlakuan?	√			
2.	Apakah alokasi untuk kelompok perlakuan dirahasiakan?		√		
3.	Apakah kelompok perlakuan sama pada saat baseline?	√			
4.	Apakah participant tidak mengetahui jika diberikan perlakuan?	√			
5.	Apakah orang yang memberikan perlakuan tidak mengetahui tentang participant yang diberikan perlakuan dan tidak diberi perlakuan?	√			
6.	Apakah orang yang mengukur outcome tidak mengetahui tentang perlakuan?		√		
7.	Apakah kelompok perlakuan diberikan perlakuan yang sama ?	√			
8.	Apakah follow up dilakukan secara lengkap atau tidak? Dan apakah perbedaan antara kelompok yang dilakukan follow up dideskripsikan dan dianalisis?	√			
9.	Apakah partisipan dianalisis dalam kelompok yang sudah dirandomisasi?	√			
10.	Apakah outcome diukur dengan cara yang sama untuk kelompok perlakuan?	√			
11.	Apakah outcome diukur secara reliabel?	√			
12.	Apakah analisis statistic yang digunakan sesuai?	√			
13.	Apakah desain uji coba sesuai? Dan apakah penyimpangan atau deviasi desain standar RCT(randomisasi individu, kelompok parallel) diperhitungkan dalam melakukan dan menganalisis uji coba?	√			
Penilaian keseluruhan : 12/13					
Inklusi : √					
Eksklusi : √					

Reviewer : Mahasiswa		Tanggal : 28 Nov 2021			
Author : Shamsoddini et al		Tahun : 2019			Kode :
NO	Pertanyaan	Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak berlaku
1.	Apakah randomisasi yang digunakan pada partisipan sudah sesuai untuk kelompok perlakuan?	√			
2.	Apakah alokasi untuk kelompok perlakuan dirahasiakan?		√		
3.	Apakah kelompok perlakuan sama pada saat baseline?	√			
4.	Apakah participant tidak mengetahui jika diberikan perlakuan?		√		
5.	Apakah orang yang memberikan perlakuan tidak mengetahui tentang participant yang diberikan perlakuan dan tidak diberi perlakuan?		√		
6.	Apakah orang yang mengukur outcome tidak mengetahui tentang perlakuan?		√		
7.	Apakah kelompok perlakuan diberikan perlakuan yang sama ?	√			
8.	Apakah follow up dilakukan secara lengkap atau tidak? Dan apakah perbedaan antara kelompok yang dilakukan follow up dideskripsikan dan dianalisis?	√			
9.	Apakah partisipan dianalisis dalam kelompok yang sudah dirandomisasi?	√			
10.	Apakah outcome diukur dengan cara yang sama untuk kelompok perlakuan?	√			
11.	Apakah outcome diukur secara reliabel?	√			
12.	Apakah analisis statistic yang digunakan sesuai?	√			
13.	Apakah desain uji coba sesuai? Dan apakah penyimpangan atau deviasi desain standar RCT(randomisasi individu, kelompok parallel) diperhitungkan dalam melakukan dan menganalisis uji coba?	√			
Penilaian keseluruhan : 9/13					
Inklusi : √					
Eksklusi : √					

Reviewer : Mahasiswa		Tanggal : 28 Nov 2021			
Author : Gogia		Tahun : 2013			Kode :
NO	Pertanyaan	Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak berlaku
1.	Apakah randomisasi yang digunakan pada partisipan sudah sesuai untuk kelompok perlakuan?	√			
2.	Apakah alokasi untuk kelompok perlakuan dirahasiakan?		√		
3.	Apakah kelompok perlakuan sama pada saat baseline?	√			
4.	Apakah participant tidak mengetahui jika diberikan perlakuan?		√		
5.	Apakah orang yang memberikan perlakuan tidak mengetahui tentang participant yang diberikan perlakuan dan tidak diberi perlakuan?		√		
6.	Apakah orang yang mengukur outcome tidak mengetahui tentang perlakuan?		√		
7.	Apakah kelompok perlakuan diberikan perlakuan yang sama ?	√			
8.	Apakah follow up dilakukan secara lengkap atau tidak? Dan apakah perbedaan antara kelompok yang dilakukan follow up dideskripsikan dan dianalisis?	√			
9.	Apakah partisipan dianalisis dalam kelompok yang sudah dirandomisasi?	√			
10.	Apakah outcome diukur dengan cara yang sama untuk kelompok perlakuan?	√			
11.	Apakah outcome diukur secara reliabel?	√			
12.	Apakah analisis statistic yang digunakan sesuai?	√			
13.	Apakah desain uji coba sesuai? Dan apakah penyimpangan atau deviasi desain standar RCT(randomisasi individu, kelompok parallel) diperhitungkan dalam melakukan dan menganalisis uji coba?	√			
Penilaian keseluruhan : 9/13					
Inklusi : √					
Eksklusi : √					

Reviewer : Mahasiswa		Tanggal : 28 Nov 2021			
Author : Kim et al		Tahun : 2019			Kode :
NO	Pertanyaan	Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak berlaku
1.	Apakah randomisasi yang digunakan pada partisipan sudah sesuai untuk kelompok perlakuan?	√			
2.	Apakah alokasi untuk kelompok perlakuan dirahasiakan?		√		
3.	Apakah kelompok perlakuan sama pada saat baseline?	√			
4.	Apakah participant tidak mengetahui jika diberikan perlakuan?	√			
5.	Apakah orang yang memberikan perlakuan tidak mengetahui tentang participant yang diberikan perlakuan dan tidak diberi perlakuan?	√			
6.	Apakah orang yang mengukur outcome tidak mengetahui tentang perlakuan?	√			
7.	Apakah kelompok perlakuan diberikan perlakuan yang sama ?	√			
8.	Apakah follow up dilakukan secara lengkap atau tidak? Dan apakah perbedaan antara kelompok yang dilakukan follow up dideskripsikan dan dianalisis?	√			
9.	Apakah partisipan dianalisis dalam kelompok yang sudah dirandomisasi?	√			
10.	Apakah outcome diukur dengan cara yang sama untuk kelompok perlakuan?	√			
11.	Apakah outcome diukur secara reliabel?	√			
12.	Apakah analisis statistic yang digunakan sesuai?	√			
13.	Apakah desain uji coba sesuai? Dan apakah penyimpangan atau deviasi desain standar RCT(randomisasi individu, kelompok parallel) diperhitungkan dalam melakukan dan menganalisis uji coba?	√			
Penilaian keseluruhan : 12/ 13					
Inklusi : √					
Eksklusi : √					

Reviewer : Mahasiswa		Tanggal : 28 Nov 2021			
Author : Fouda et al		Tahun : 2017			Kode :
NO	Pertanyaan	Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak berlaku
1.	Apakah randomisasi yang digunakan pada partisipan sudah sesuai untuk kelompok perlakuan?	√			
2.	Apakah alokasi untuk kelompok perlakuan dirahasiakan?		√		
3.	Apakah kelompok perlakuan sama pada saat baseline?	√			
4.	Apakah participant tidak mengetahui jika diberikan perlakuan?		√		
5.	Apakah orang yang memberikan perlakuan tidak mengetahui tentang participant yang diberikan perlakuan dan tidak diberi perlakuan?		√		
6.	Apakah orang yang mengukur outcome tidak mengetahui tentang perlakuan?		√		
7.	Apakah kelompok perlakuan diberikan perlakuan yang sama ?	√			
8.	Apakah follow up dilakukan secara lengkap atau tidak? Dan apakah perbedaan antara kelompok yang dilakukan follow up dideskripsikan dan dianalisis?	√			
9.	Apakah partisipan dianalisis dalam kelompok yang sudah dirandomisasi?	√			
10.	Apakah outcome diukur dengan cara yang sama untuk kelompok perlakuan?	√			
11.	Apakah outcome diukur secara reliabel?	√			
12.	Apakah analisis statistic yang digunakan sesuai?	√			
13.	Apakah desain uji coba sesuai? Dan apakah penyimpangan atau deviasi desain standar RCT(randomisasi individu, kelompok parallel) diperhitungkan dalam melakukan dan menganalisis uji coba?	√			
Penilaian keseluruhan : 9/13					
Inklusi : √					
Eksklusi : √					

Reviewer : Mahasiswa		Tanggal : 28 Nov 2021			
Author : Guler and Yildirim		Tahun : 2020			Kode :
NO	Pertanyaan	Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak berlaku
1.	Apakah randomisasi yang digunakan pada partisipan sudah sesuai untuk kelompok perlakuan?	√			
2.	Apakah alokasi untuk kelompok perlakuan dirahasiakan?	√			
3.	Apakah kelompok perlakuan sama pada saat baseline?	√			
4.	Apakah participant tidak mengetahui jika diberikan perlakuan?	√			
5.	Apakah orang yang memberikan perlakuan tidak mengetahui tentang participant yang diberikan perlakuan dan tidak diberi perlakuan?	√			
6.	Apakah orang yang mengukur outcome tidak mengetahui tentang perlakuan?		√		
7.	Apakah kelompok perlakuan diberikan perlakuan yang sama ?	√			
8.	Apakah follow up dilakukan secara lengkap atau tidak? Dan apakah perbedaan antara kelompok yang dilakukan follow up dideskripsikan dan dianalisis?	√			
9.	Apakah partisipan dianalisis dalam kelompok yang sudah dirandomisasi?	√			
10.	Apakah outcome diukur dengan cara yang sama untuk kelompok perlakuan?	√			
11.	Apakah outcome diukur secara reliabel?	√			
12.	Apakah analisis statistic yang digunakan sesuai?	√			
13.	Apakah desain uji coba sesuai? Dan apakah penyimpangan atau deviasi desain standar RCT(randomisasi individu, kelompok parallel) diperhitungkan dalam melakukan dan menganalisis uji coba?	√			
Penilaian keseluruhan : 12/13 Inklusi : √ Eksklusi : √					

Reviewer : Mahasiswa		Tanggal : 28 Nov 2021			
Author : Eraslan et al		Tahun : 2018			Kode :
NO	Pertanyaan	Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak berlaku
1.	Apakah randomisasi yang digunakan pada partisipan sudah sesuai untuk kelompok perlakuan?	√			
2.	Apakah alokasi untuk kelompok perlakuan dirahasiakan?	√			
3.	Apakah kelompok perlakuan sama pada saat baseline?	√			
4.	Apakah participant tidak mengetahui jika diberikan perlakuan?		√		
5.	Apakah orang yang memberikan perlakuan tidak mengetahui tentang participant yang diberikan perlakuan dan tidak diberi perlakuan?		√		
6.	Apakah orang yang mengukur outcome tidak mengetahui tentang perlakuan?		√		
7.	Apakah kelompok perlakuan diberikan perlakuan yang sama ?	√			
8.	Apakah follow up dilakukan secara lengkap atau tidak? Dan apakah perbedaan antara kelompok yang dilakukan follow up dideskripsikan dan dianalisis?	√			
9.	Apakah partisipan dianalisis dalam kelompok yang sudah dirandomisasi?	√			
10.	Apakah outcome diukur dengan cara yang sama untuk kelompok perlakuan?	√			
11.	Apakah outcome diukur secara reliabel?	√			
12.	Apakah analisis statistic yang digunakan sesuai?	√			
13.	Apakah desain uji coba sesuai? Dan apakah penyimpangan atau deviasi desain standar RCT(randomisasi individu, kelompok parallel) diperhitungkan dalam melakukan dan menganalisis uji coba?	√			
Penilaian keseluruhan : 10/13 Inklusi : √ Eksklusi : √					

Reviewer : Mahasiswa		Tanggal : 28 Nov 2021			
Author : Sultanoglu et al		Tahun : 2020			Kode :
NO	Pertanyaan	Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak berlaku
1.	Apakah randomisasi yang digunakan pada partisipan sudah sesuai untuk kelompok perlakuan?	√			
2.	Apakah alokasi untuk kelompok perlakuan dirahasiakan?	√			
3.	Apakah kelompok perlakuan sama pada saat baseline?	√			
4.	Apakah participant tidak mengetahui jika diberikan perlakuan?		√		
5.	Apakah orang yang memberikan perlakuan tidak mengetahui tentang participant yang diberikan perlakuan dan tidak diberi perlakuan?		√		
6.	Apakah orang yang mengukur outcome tidak mengetahui tentang perlakuan?	√			
7.	Apakah kelompok perlakuan diberikan perlakuan yang sama ?	√			
8.	Apakah follow up dilakukan secara lengkap atau tidak? Dan apakah perbedaan antara kelompok yang dilakukan follow up dideskripsikan dan dianalisis?	√			
9.	Apakah partisipan dianalisis dalam kelompok yang sudah dirandomisasi?	√			
10.	Apakah outcome diukur dengan cara yang sama untuk kelompok perlakuan?	√			
11.	Apakah outcome diukur secara reliabel?	√			
12.	Apakah analisis statistic yang digunakan sesuai?	√			
13.	Apakah desain uji coba sesuai? Dan apakah penyimpangan atau deviasi desain standar RCT(randomisasi individu, kelompok parallel) diperhitungkan dalam melakukan dan menganalisis uji coba?	√			
Penilaian keseluruhan : 12/13					
Inklusi : √					
Eksklusi : √					

Reviewer : Mahasiswa		Tanggal : 28 Nov 2021			
Author : Zaky		Tahun : 2013			Kode :
NO	Pertanyaan	Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak berlaku
1.	Apakah randomisasi yang digunakan pada partisipan sudah sesuai untuk kelompok perlakuan?	√			
2.	Apakah alokasi untuk kelompok perlakuan dirahasiakan?	√			
3.	Apakah kelompok perlakuan sama pada saat baseline?	√			
4.	Apakah participant tidak mengetahui jika diberikan perlakuan?		√		
5.	Apakah orang yang memberikan perlakuan tidak mengetahui tentang participant yang diberikan perlakuan dan tidak diberi perlakuan?		√		
6.	Apakah orang yang mengukur outcome tidak mengetahui tentang perlakuan?		√		
7.	Apakah kelompok perlakuan diberikan perlakuan yang sama ?	√			
8.	Apakah follow up dilakukan secara lengkap atau tidak? Dan apakah perbedaan antara kelompok yang dilakukan follow up dideskripsikan dan dianalisis?	√			
9.	Apakah partisipan dianalisis dalam kelompok yang sudah dirandomisasi?	√			
10.	Apakah outcome diukur dengan cara yang sama untuk kelompok perlakuan?	√			
11.	Apakah outcome diukur secara reliabel?	√			
12.	Apakah analisis statistic yang digunakan sesuai?	√			
13.	Apakah desain uji coba sesuai? Dan apakah penyimpangan atau deviasi desain standar RCT(randomisasi individu, kelompok parallel) diperhitungkan dalam melakukan dan menganalisis uji coba?	√			
Penilaian keseluruhan : 10/13					
Inklusi : √					
Eksklusi : √					

Reviewer : Mahasiswa		Tanggal : 28 Nov 2021			
Author : Özmen et al		Tahun : 2021			Kode :
NO	Pertanyaan	Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak berlaku
1.	Apakah randomisasi yang digunakan pada partisipan sudah sesuai untuk kelompok perlakuan?	√			
2.	Apakah alokasi untuk kelompok perlakuan dirahasiakan?	√			
3.	Apakah kelompok perlakuan sama pada saat baseline?	√			
4.	Apakah participant tidak mengetahui jika diberikan perlakuan?		√		
5.	Apakah orang yang memberikan perlakuan tidak mengetahui tentang participant yang diberikan perlakuan dan tidak diberi perlakuan?		√		
6.	Apakah orang yang mengukur outcome tidak mengetahui tentang perlakuan?		√		
7.	Apakah kelompok perlakuan diberikan perlakuan yang sama ?	√			
8.	Apakah follow up dilakukan secara lengkap atau tidak? Dan apakah perbedaan antara kelompok yang dilakukan follow up dideskripsikan dan dianalisis?	√			
9.	Apakah partisipan dianalisis dalam kelompok yang sudah dirandomisasi?	√			
10.	Apakah outcome diukur dengan cara yang sama untuk kelompok perlakuan?	√			
11.	Apakah outcome diukur secara reliabel?	√			
12.	Apakah analisis statistic yang digunakan sesuai?	√			
13.	Apakah desain uji coba sesuai? Dan apakah penyimpangan atau deviasi desain standar RCT(randomisasi individu, kelompok parallel) diperhitungkan dalam melakukan dan menganalisis uji coba?	√			
Penilaian keseluruhan : 10/13					
Inklusi : √					
Eksklusi : √					

Reviewer : Mahasiswa		Tanggal : 28 Nov 2021			
Author : Shakeri et al		Tahun : 2018			Kode :
NO	Pertanyaan	Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak berlaku
1.	Apakah randomisasi yang digunakan pada partisipan sudah sesuai untuk kelompok perlakuan?	√			
2.	Apakah alokasi untuk kelompok perlakuan dirahasiakan?	√			
3.	Apakah kelompok perlakuan sama pada saat baseline?	√			
4.	Apakah participant tidak mengetahui jika diberikan perlakuan?		√		
5.	Apakah orang yang memberikan perlakuan tidak mengetahui tentang participant yang diberikan perlakuan dan tidak diberi perlakuan?		√		
6.	Apakah orang yang mengukur outcome tidak mengetahui tentang perlakuan?		√		
7.	Apakah kelompok perlakuan diberikan perlakuan yang sama ?	√			
8.	Apakah follow up dilakukan secara lengkap atau tidak? Dan apakah perbedaan antara kelompok yang dilakukan follow up dideskripsikan dan dianalisis?	√			
9.	Apakah partisipan dianalisis dalam kelompok yang sudah dirandomisasi?	√			
10.	Apakah outcome diukur dengan cara yang sama untuk kelompok perlakuan?	√			
11.	Apakah outcome diukur secara reliabel?	√			
12.	Apakah analisis statistic yang digunakan sesuai?	√			
13.	Apakah desain uji coba sesuai? Dan apakah penyimpangan atau deviasi desain standar RCT(randomisasi individu, kelompok parallel) diperhitungkan dalam melakukan dan menganalisis uji coba?	√			
Penilaian keseluruhan : 10/13					
Inklusi : √					
Eksklusi : √					

Reviewer : Mahasiswa		Tanggal : 28 Nov 2021			
Author : Beltra n et al		Tahun : 2021			Kode :
NO	Pertanyaan	Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak berlaku
1.	Apakah randomisasi yang digunakan pada partisipan sudah sesuai untuk kelompok perlakuan?	√			
2.	Apakah alokasi untuk kelompok perlakuan dirahasiakan?		√		
3.	Apakah kelompok perlakuan sama pada saat baseline?	√			
4.	Apakah participant tidak mengetahui jika diberikan perlakuan?		√		
5.	Apakah orang yang memberikan perlakuan tidak mengetahui tentang participant yang diberikan perlakuan dan tidak diberi perlakuan?		√		
6.	Apakah orang yang mengukur outcome tidak mengetahui tentang perlakuan?		√		
7.	Apakah kelompok perlakuan diberikan perlakuan yang sama ?	√			
8.	Apakah follow up dilakukan secara lengkap atau tidak? Dan apakah perbedaan antara kelompok yang dilakukan follow up dideskripsikan dan dianalisis?	√			
9.	Apakah partisipan dianalisis dalam kelompok yang sudah dirandomisasi?	√			
10.	Apakah outcome diukur dengan cara yang sama untuk kelompok perlakuan?	√			
11.	Apakah outcome diukur secara reliabel?	√			
12.	Apakah analisis statistic yang digunakan sesuai?		√		
13.	Apakah desain uji coba sesuai? Dan apakah penyimpangan atau deviasi desain standar RCT(randomisasi individu, kelompok parallel) diperhitungkan dalam melakukan dan menganalisis uji coba?	√			
Penilaian keseluruhan : 8/13					
Inklusi : √					
Eksklusi : √					

Reviewer : Mahasiswa		Tanggal : 28 Nov 2021			
Author : Balevi et al		Tahun : 2021			Kode :
NO	Pertanyaan	Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak berlaku
1.	Apakah randomisasi yang digunakan pada partisipan sudah sesuai untuk kelompok perlakuan?	√			
2.	Apakah alokasi untuk kelompok perlakuan dirahasiakan?	√			
3.	Apakah kelompok perlakuan sama pada saat baseline?	√			
4.	Apakah participant tidak mengetahui jika diberikan perlakuan?		√		
5.	Apakah orang yang memberikan perlakuan tidak mengetahui tentang participant yang diberikan perlakuan dan tidak diberi perlakuan?		√		
6.	Apakah orang yang mengukur outcome tidak mengetahui tentang perlakuan?		√		
7.	Apakah kelompok perlakuan diberikan perlakuan yang sama ?	√			
8.	Apakah follow up dilakukan secara lengkap atau tidak? Dan apakah perbedaan antara kelompok yang dilakukan follow up dideskripsikan dan dianalisis?	√			
9.	Apakah partisipan dianalisis dalam kelompok yang sudah dirandomisasi?	√			
10.	Apakah outcome diukur dengan cara yang sama untuk kelompok perlakuan?	√			
11.	Apakah outcome diukur secara reliabel?	√			
12.	Apakah analisis statistic yang digunakan sesuai?	√			
13.	Apakah desain uji coba sesuai? Dan apakah penyimpangan atau deviasi desain standar RCT(randomisasi individu, kelompok parallel) diperhitungkan dalam melakukan dan menganalisis uji coba?	√			
Penilaian keseluruhan : 10/13					
Inklusi : √					
Eksklusi : √					

Reviewer : Mahasiswa		Tanggal : 28 Nov 2021			
Author : Kocak et al		Tahun : 2019			Kode :
NO	Pertanyaan	Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak berlaku
1.	Apakah randomisasi yang digunakan pada partisipan sudah sesuai untuk kelompok perlakuan?	√			
2.	Apakah alokasi untuk kelompok perlakuan dirahasiakan?	√			
3.	Apakah kelompok perlakuan sama pada saat baseline?	√			
4.	Apakah participant tidak mengetahui jika diberikan perlakuan?		√		
5.	Apakah orang yang memberikan perlakuan tidak mengetahui tentang participant yang diberikan perlakuan dan tidak diberi perlakuan?		√		
6.	Apakah orang yang mengukur outcome tidak mengetahui tentang perlakuan?		√		
7.	Apakah kelompok perlakuan diberikan perlakuan yang sama ?	√			
8.	Apakah follow up dilakukan secara lengkap atau tidak? Dan apakah perbedaan antara kelompok yang dilakukan follow up dideskripsikan dan dianalisis?	√			
9.	Apakah partisipan dianalisis dalam kelompok yang sudah dirandomisasi?	√			
10.	Apakah outcome diukur dengan cara yang sama untuk kelompok perlakuan?	√			
11.	Apakah outcome diukur secara reliabel?	√			
12.	Apakah analisis statistic yang digunakan sesuai?	√			
13.	Apakah desain uji coba sesuai? Dan apakah penyimpangan atau deviasi desain standar RCT(randomisasi individu, kelompok parallel) diperhitungkan dalam melakukan dan menganalisis uji coba?	√			
Penilaian keseluruhan : 10/13					
Inklusi : √					
Eksklusi : √					

Reviewer : Mahasiswa		Tanggal : 28 Nov 2021			
Author : Erpala et al		Tahun : 2021			Kode :
NO	Pertanyaan	Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak berlaku
1.	Apakah randomisasi yang digunakan pada partisipan sudah sesuai untuk kelompok perlakuan?	√			
2.	Apakah alokasi untuk kelompok perlakuan dirahasiakan?		√		
3.	Apakah kelompok perlakuan sama pada saat baseline?	√			
4.	Apakah participant tidak mengetahui jika diberikan perlakuan?		√		
5.	Apakah orang yang memberikan perlakuan tidak mengetahui tentang participant yang diberikan perlakuan dan tidak diberi perlakuan?		√		
6.	Apakah orang yang mengukur outcome tidak mengetahui tentang perlakuan?		√		
7.	Apakah kelompok perlakuan diberikan perlakuan yang sama ?	√			
8.	Apakah follow up dilakukan secara lengkap atau tidak? Dan apakah perbedaan antara kelompok yang dilakukan follow up dideskripsikan dan dianalisis?	√			
9.	Apakah partisipan dianalisis dalam kelompok yang sudah dirandomisasi?	√			
10.	Apakah outcome diukur dengan cara yang sama untuk kelompok perlakuan?	√			
11.	Apakah outcome diukur secara reliabel?	√			
12.	Apakah analisis statistic yang digunakan sesuai?	√			
13.	Apakah desain uji coba sesuai? Dan apakah penyimpangan atau deviasi desain standar RCT(randomisasi individu, kelompok parallel) diperhitungkan dalam melakukan dan menganalisis uji coba?	√			
Penilaian keseluruhan : 9/13					
Inklusi : √					
Eksklusi : √					

Reviewer : Mahasiswa		Tanggal : 28 Nov 2021			
Author : Kaplan et al		Tahun : 2021			Kode :
NO	Pertanyaan	Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak berlaku
1.	Apakah randomisasi yang digunakan pada partisipan sudah sesuai untuk kelompok perlakuan?	√			
2.	Apakah alokasi untuk kelompok perlakuan dirahasiakan?	√			
3.	Apakah kelompok perlakuan sama pada saat baseline?	√			
4.	Apakah participant tidak mengetahui jika diberikan perlakuan?		√		
5.	Apakah orang yang memberikan perlakuan tidak mengetahui tentang participant yang diberikan perlakuan dan tidak diberi perlakuan?		√		
6.	Apakah orang yang mengukur outcome tidak mengetahui tentang perlakuan?		√		
7.	Apakah kelompok perlakuan diberikan perlakuan yang sama ?	√			
8.	Apakah follow up dilakukan secara lengkap atau tidak? Dan apakah perbedaan antara kelompok yang dilakukan follow up dideskripsikan dan dianalisis?	√			
9.	Apakah partisipan dianalisis dalam kelompok yang sudah dirandomisasi?	√			
10.	Apakah outcome diukur dengan cara yang sama untuk kelompok perlakuan?	√			
11.	Apakah outcome diukur secara reliabel?	√			
12.	Apakah analisis statistic yang digunakan sesuai?	√			
13.	Apakah desain uji coba sesuai? Dan apakah penyimpangan atau deviasi desain standar RCT(randomisasi individu, kelompok parallel) diperhitungkan dalam melakukan dan menganalisis uji coba?	√			
Penilaian keseluruhan		: 10/13			
Inklusi		: √			
Eksklusi		: √			


LAMPIRAN V TABEL FORMAT APRASIAL

Author	:	
Publication	:	
Publisher	:	
Date	:	
Tujuan		
Rumusan Masalah		
Design		
Subjek		
Kriteria Inklusi & Eksklusi		
Variabel		
Instrument		
Parameter		
Intervensi		
Hasil		
Diskusi		
Butir-butir		
Kesimpulan		

LAMPIRAN VI TABEL APRASIAL

The Effectiveness of Kinesiotaping, Sham Taping or Exercises Only in Lateral Epicondylitis Treatment: A Randomized Controlled Study

Author	: Esra Giray, M.D.*; Duygu Karali-Bingul, M.D. *; Gulseren Akyuz, M.D.*
Publication	: American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation
Publisher	: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30609278/
Date	: 4 Desember 2018
Tujuan	Untuk membandingkan kemanjuran kinesiotaping, sham taping, atau latihan hanya dalam pengobatan epikondilitis lateral.
Rumusan Masalah	<p>Epikondilitis lateral, patologi siku yang paling sering didiagnosis, ditandai dengan nyeri dan nyeri tekan pada epikondilus lateral dan lengan depan nyeri dan kelemahan dalam menggenggam, keterbatasan dalam aktivitas sehari-hari, dan penurunan kualitas hidup.</p> <p>Hal ini diusulkan untuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membongkar dan dekompresi jaringan lunak yang mendasari melalui pembentukan konvolusi yang mengakibatkan peningkatan ruang subkutan dan peningkatan sirkulasi. 2. Mengurangi rasa sakit dengan meningkatkan stimulasi anoreseptor mekanisme kulit yang menyebabkan pemblokiran sinyal karena gerbang teori kontrol. 3. Memfasilitasi atau menghambat fungsi otot melalui stimulasi kulit tergantung pada teknik yang diterapkan. <p>Menunjukkan bahwa kinesiotaping memberikan perbaikan dalam nyeri, kekuatan cengkeraman, dan fungsi pada pasien dengan LET.</p>
Design	Randomized Controlled Trial
Subjek	Terdapat 30 subjek berdasarkan kriteria inklusi; 26 perempuan dan 4 laki-laki; Usia 44.46 ± 9.92 tahun).
Kriteria Inklusi & Eksklusi	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria inklusi: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Durasi gejala kurang dari 12 minggu ✓ Nyeri tekan dan nyeri di atas LET ✓ Provokasi nyeri siku lateral dengan setidaknya satu dari tes berikut - menolak ekstensi jari tengah (Maudley's

	<p>tes), menolak ekstensi pergelangan tangan atau peregangan pasif dari ekstensor pergelangan tangan (uji Mill)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Diagnosis dikonfirmasi oleh USG oleh fisioterapis yang memiliki 6 tahun pengalaman dengan USG diagnostik muskuloskeletal dengan menilai karakteristik morfologi tendon ekstensor umum (ekotekstur, kalsifikasi, robekan) dan penyisipannya (taji, erosi, ketidakteraturan), ketebalan, dan sinyal aliran darah pada pencitraan Dopple daya. • Kriteria eksklusi: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Diagnosis spondylosis serviks atau radikulopati ✓ Diabetes mellitus ✓ Neuropati bersamaan, neuropati jebakan, atau polineuropati ✓ Rematik sistemik kondisi ✓ Kehamilan ✓ Riwayat operasi atau trauma akut pada siku ✓ Riwayat injeksi dan fisioterapi, program ergonomis atau latihan di rumah untuk LET ✓ Alergi terhadap tape.
Variabel	Prevalensi <i>Lateral Epicondylitis</i> sebelum dan sesudah pengobatan.
Instrument	<p>Untuk mengukur hasil penurunan nyeri pada kondisi <i>lateral epicondylitis</i> (le), dilakukan pengukuran nyeri dinilai dengan VAS saat istirahat, aktivitas harian, dan malam hari pada skala 10 cm. Semua pasien diminta untuk menandai tingkat nyeri mereka yang sesuai dengan intensitas nyeri mereka pada garis antara "0," mewakili "tidak ada rasa sakit," dan "10," mewakili "nyeri terburuk yang bisa dibayangkan." Jarak antara "0" dan tanda yang dibuat oleh pasien diukur.</p> <p>Dilakukan pengisian kuesioner terdiri dari 11 item yang mengevaluasi fungsi fisik dan gejala pada orang dengan gangguan muskuloskeletal pada ekstremitas atas. Ditetapkan bahwa dimensi berikut harus dimasukkan :</p> <p>(c) Usia, jenis kelamin, sisi yang terkena, sisi dominan, durasi gejala</p> <p>(d) Skala Nirschl untuk menilai LET melalui keparahan gejala dicatat sebagai nilai demografis..</p> <p>Semua evaluasi dilakukan sebelum perawatan, setelah perawatan, dan 4 minggu setelah perawatan.</p>

Parameter	VAS dan QuickDASH
Intervensi	<i>Kinesio Taping</i>
Hasil	Efek kinesiotalping lebih besar dari sham taping dan hanya latihan di posttreatment ($d = -1,21$, $d = -1,33$) dan pada 4 minggu setelah pengobatan ($d = -1,39$, $d = -1,34$). Perbedaan yang signifikan antara kelompok ditemukan pada skor QuickDASH dan VAS saat istirahat pada 4 minggu setelah pengobatan, VAS pada aktivitas harian pada pasca perawatan dan 4 minggu menghasilkan kinesiotalping dan latihan peningkatan cengkeraman kekuatan, penurunan VAS saat istirahat dan VAS saat aktivitas harian ($P = .041$, $P = .028$; masing-masing).
Diskusi	Dalam studi ini, efektivitas komparatif dari kinesiotalping, sham taping selain latihan, dan hanya latihan untuk LET yang dievaluasi. Dalam penelitian ini, analisis menunjukkan pengaruh VAS saat istirahat, aktivitas sehari-hari dan malam hari dan kekuatan cengkeraman. Penelitian Cho et al menyelidiki efek langsung dari kinesiotalping dan sham taping. Kedua kekuatan kinesiotalping tetapi kinesiotalping menunjukkan keunggulan dibandingkan sham taping dalam mengendalikan rasa sakit yang dialami selama menolak ekstensi pergelangan tangan. Mekanisme ini mungkin menyebabkan penghambatan lingkaran nyeri-kejang yang menghasilkan depolarisasi saraf dan pengurangan rasa sakit.
Butir-butir	<ul style="list-style-type: none"> • Adanya peningkatan yang signifikan terhadap pemberian kinesiotalping terhadap penurunan nyeri dan kekuatan fungsional genggam. • Aktivitas penyakit dan kerusakan kronis tampaknya mempengaruhi nyeri.
Kesimpulan	Kinesiotalping selain latihan lebih efektif daripada sham taping hanya dalam meningkatkan rasa sakit dalam aktivitas sehari-hari dan kekuatan fungsional genggam akibat epikondilitis lateral.

The effects of KinesioTape on the treatment of lateral epicondylitis


Author	: Hassan Shakeri, P.T.P.H.D.*; Manijeh Soleimanifar, P.T. P.H.D.A.M*; Arab, P.T.P.h.D.*; Shirin Hamneshin, B.P.T,M.S.C*;
Publication	: Journal of Hand Therapy
Publisher	: https://sci-hub.st/https://doi.org/10.1016/j.jht.2017.01.001
Date	: 4 January 2017
Tujuan	Untuk menyelidiki pengaruh KT dengan dan tanpa ketegangan pada intensitas nyeri, ambang tekanan nyeri, kekuatan dan kecacatan genggaman pada individu dengan epikondilitis lateral, dan titik pemicu miofasial pada otot lengan bawah.
Rumusan Masalah	Epikondilitis lateral (LE) keluhan muskuloskeletal yang umum, yang ditandai dengan nyeri siku lateral dengan peningkatan aktivasi pergelangan tangan. Penyebab umum, makroskopik atau robekan mikroskopis pada jaringan otot atau tendon, kerusakan jaringan, perubahan degeneratif, dan pembentukan jaringan parut setelah cedera yang disebabkan oleh gerakan berulang dan beban tinggi dapat memicu respons inflamasi sebagai sumber gejala pada pasien dengan LE.
Design	Randomized Controlled Trial
Subjek	Terdapat 60 subjek berdasarkan kriteria inklusi; 30 perempuan dan 30 laki-laki; Usia 41 tahun).
Kriteria Inklusi & Eksklusi	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria inklusi: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Adanya titik nyeri tekan terlokalisir pada nodul di pita serat otot yang teraba kencang. ✓ Nyeri pada palpasi dengan pola nyeri. Untuk mendeteksi MTP aktif, toleransi tekanan MTP dinilai menggunakan algometer tekanan mekanis. ✓ Kehadiran spontan dari pola nyeri alih yang khas dan pengakuan pasien terhadap nyeri yang dirujuk sebagai hal yang familiar. ✓ Tingkat keparahan nyeri >50 mm pada skala analog visual (VAS) 100 mm.
Variabel	Prevalensi <i>Lateral Epicondylitis</i> sebelum dan sesudah pengobatan.
Instrument	Untuk mengukur hasil penurunan nyeri pada kondisi <i>lateral epicondylitis</i> (le), dilakukan pengukuran nyeri dinilai dengan VAS saat istirahat, aktivitas harian, dan malam hari pada skala 10 cm. Semua pasien diminta untuk menandai tingkat nyeri mereka yang sesuai dengan intensitas nyeri mereka pada garis antara "0," mewakili "tidak ada rasa sakit," dan "10," mewakili "nyeri terburuk yang bisa dibayangkan." Jarak antara "0" dan tanda yang dibuat oleh pasien diukur.

	<p>Dilakukan pengisian kuesioner terdiri dari 11 item yang mengevaluasi fungsi fisik dan gejala pada orang dengan gangguan muskuloskeletal pada ekstremitas atas. Ditetapkan bahwa dimensi berikut harus dimasukkan :</p> <p>(e) Usia, jenis kelamin, sisi yang terkena, sisi dominan, durasi gejala</p> <p>(f) Skala Nirschl untuk menilai LET melalui keparahan gejala dicatat sebagai nilai demografis.</p> <p>Semua evaluasi dilakukan sebelum perawatan, setelah perawatan, dan 4 minggu setelah perawatan.</p>
Parameter	VAS dan QuickDASH
Intervensi	<i>Kinesio Taping</i>
Hasil	<p>Nilai rata-rata skala analog visual (VAS) selama aktivitas menurun secara signifikan pada kelompok KT 3,6 untuk KT dengan dan tanpa ketegangan kelompok dan placebo 4,66. Sebuah uji-t berpasangan mengungkapkan penurunan yang signifikan dalam VAS selama aktivitas dan Disabilitas Lengan, Bahu dan Tangan sebelum dan sesudah perawatan.</p>
Diskusi	<p>Dalam studi ini, efektivitas komparatif dari kinesio taping, placebo LET yang dievaluasi. Dalam penelitian ini, analisis menunjukkan pengaruh VAS saat istirahat, aktivitas sehari-hari dan malam hari dan kekuatan cengkeraman. Sekelompok penulis menemukan bahwa KT meningkatkan kekuatan cengkeraman. Penelitian ini dan penelitian Vicenzino²⁶ menguji kekuatan cengkeraman pada ekstensi siku, sedangkan penelitian lainnya memiliki siku dalam 90 fleksi. Untuk membuat pernyataan definitif tentang pengaruh posisi uji yang berbeda terhadap kekuatan cengkeraman, diusulkan agar dalam membuat studi perbandingan dengan kedua posisi uji ini.</p>
Butir-butir	<ul style="list-style-type: none"> • Adanya peningkatan yang signifikan terhadap pemberian kinesio taping terhadap penurunan nyeri dan kekuatan fungsional genggam. • Aktivitas penyakit dan kerusakan kronis tampaknya mempengaruhi nyeri.
Kesimpulan	<p>Kinesio taping selain latihan lebih efektif daripada placebo hanya dalam meningkatkan rasa sakit dalam aktivitas sehari-hari dan kekuatan fungsional genggam akibat epikondilitis lateral.</p>

LAMPIRAN VII Hasil Screenshoot Journal


1. Jurnal 1

Link : <https://sci-hub.st/https://doi.org/10.1002/pmjr.12067>



PM R 11 (2019) 681-693

Original Research—CME



The Effectiveness of Kinesiotaping, Sham Taping or Exercises Only in Lateral Epicondylitis Treatment: A Randomized Controlled Study

Esra Giray, MD, Duygu Karali-Bingul, MD, Gulseren Akyuz, MD

Abstract

Background: Lateral epicondylitis is a common musculoskeletal condition presenting with pain and tenderness over the lateral epicondyle and dorsal forearm, pain and weakness in gripping and limitations in daily activities. It is proposed that kinesiotaping, a new application of adhesive taping, reduces pain and improves muscle function.

Objective: To compare efficacy of kinesiotaping, sham taping, or exercises only in the treatment of lateral epicondylitis.

Design: Double-blind, randomized, controlled trial.

Setting: Tertiary medical center, university hospital.

Participants: Thirty patients with lateral epicondylitis for less than 12 weeks.

Methods or Interventions: Patients were randomized into three groups: kinesiotaping plus exercises (n = 10), sham taping plus exercises (n = 10), and control (exercises only) (n = 10) groups. All recipients were provided a home exercise program including strengthening and stretching exercises. In kinesiotaping and sham taping groups, tapings were performed and changed every 3-4 d for 2 weeks.

Main Outcome Measure(s): The primary outcome was the patient-rated tennis elbow evaluation (PRTEE). Pain visual analogue scale (VAS), grip strength, and the disabilities of the arm, shoulder and hand (QuickDASH) scales were secondary outcomes. Evaluations were done at baseline, posttreatment, and at 4 weeks after treatment. The immediate effect was also assessed by VAS and grip strength immediately after real and sham tapings.

Results: PRTEE total scores at posttreatment and at 4 weeks after treatment were statistically significantly lower in kinesiotaping plus exercises group compared to sham taping plus exercises group and exercises only group. The effects of kinesiotaping were larger than sham taping and only exercises at posttreatment (d = -1.21, d = -1.33) and at 4 weeks after treatment (d = -1.39, d = -1.34). Repeated-measures ANOVA showed a significant interaction between the time and the groups (F 2,950 = 48.49; P = .006). Significant between-group differences were found in QuickDASH score and VAS at rest at 4 weeks after treatment, VAS at daily activity at post-treatment and 4 weeks after treatment when kinesiotaping plus exercises and sham taping plus exercises groups and kinesiotaping plus exercises and exercises only groups were compared. Real taping but not sham taping immediately led to an increase in grip strength, decrease in VAS at rest and VAS at daily activity (P = .0017, P = .041, P = .028; respectively).

Conclusions: Kinesiotaping in addition to exercises is more effective than sham taping and exercises only in improving pain in daily activities and arm disability due to lateral epicondylitis.


Level of Evidence: I

Introduction

Lateral epicondylitis, the most commonly diagnosed pathology of the the elbow, is characterized by pain and tenderness over the lateral epicondyle and dorsal forearm, pain and weakness in gripping. Limitations in daily activities, and deterioration in quality of life.¹⁻⁴ About 40% of people experience lateral epicondylitis at some point during their lifetime.⁵ Lateral epicondylitis develops as a result of a variety of activities that involve excessive and repetitive use of the forearm extensors, so it is prevalent among tennis players and workers who perform highly repetitive hand tasks.⁶ Upper limb injuries constitute 18% of work related claims, which is almost

2. Jurnal 2


Link: <https://sci-hub.st/https://doi.org/10.1016/j.jht.2017.01.001>



Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Hand Therapy

Journal homepage: www.jhandtherapy.org



Scientific/Clinical Article

The effects of KinesioTape on the treatment of lateral epicondylitis

Hassan Shakeri PT, PhD^a, Manijeh Soleimanifar PT, PhD^b, A.M. Arab PT, PhD^{a,*}, Shirin Hammeshin Behbahani PT, MSc^c

^a Department of Physical Therapy, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran
^b Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Biomechanics Research Center, AGA University of Medical Science, Tehran, Iran
^c University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

ARTICLE INFO

Article history:
Received 19 June 2016
Received in revised form 28 December 2016
Accepted 4 January 2017
Available online xxx

Keywords:
Lateral epicondylitis
Kinesio tape
Trigger points
Grip

ABSTRACT

Study Design: Randomized clinical trial.

Introduction: KinesioTape (KT) is a noninvasive method to treat pain and muscular dysfunction.

Purpose: To investigate the effect of KT with and without tension on pain intensity, pain pressure threshold, grip strength and disability in individuals with lateral epicondylitis, and myofascial trigger points in forearm muscles.

Methods: Thirty women with lateral epicondylitis and myofascial trigger point in forearm muscles were randomly assigned to KT with tension and placebo (KT without tension). The treatment was provided 3 times in one week, and outcome measures were assess pre-post treatment.

Results: The mean score of visual analogue scale (VAS) during activity decreased significantly from 6.4 and 6 pretest to 2.53 and 4.66 posttest, respectively, for the KT with and without tension groups. The mean score of Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand decreased significantly from 16.82 and 22.79 pretest to 8.65 and 8.29 posttest, respectively, for the KT with and without tension groups. A paired t-test revealed a significant reduction in VAS during activity and Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand before and after treatment in both groups (P < .05). Pain pressure threshold, grip strength, and VAS using an algometer revealed no significant differences. The study showed no significant difference in variables immediately after intervention.

Discussion: Improvements in functional disability were superior when KT was used with tension, than obtained with a placebo-no tension application.

Conclusion: The application of KT produces an improvement in pain intensity and upper extremity disability in subjects with LE and MTP in forearm muscles, and KT with tension was more effective than placebo group.

Level of Evidence: NA.

Trial Registration Number: 100-216.

Introduction

Lateral epicondylitis (LE) or tennis elbow is a common musculoskeletal complain, which is characterized by lateral elbow pain often associated with gripping task. Its estimated prevalence in the general population is 1%–3%.¹

The highest incidence of diagnosed LE, about 64%, was associated with overuse and marked increase activation of wrist and hand in work-related activities.² There is controversy in the precise etiology and pathophysiology of LE. Based on Cyria's opinion, microscopic tears of common extensor tendon at its attachment to the lateral epicondyle can be a common reason of LE.³ It has been reported that variable factors such as macroscopic or microscopic tear in the muscular or tendinous tissue, tissue deterioration, degenerative changes, and scar tissue formation after injuries induced by repetitive and high-load motions could initiate an inflammatory response as the source of symptoms in patients with LE.⁴⁻⁹ Recent systematic structured reviews of several treatment approaches in clinical practice, including a single or mixture intervention such as ultrasound, stretching, strengthening exercises, steroid injection, iontophoresis, friction massage, and counterforce bracing with emphasizing the reduction of tissue inflammatory reactions are used.^{10,11} Evidence from one randomized clinical trial suggests that muscle energy technique may provide more benefit than one corticosteroid injection in the long term for persistent LE.¹¹ "Noninflammatory" or "degenerative" theories has been confirmed the pathology of tendinopathy in several recent studies during the first decade of the 21st century.^{12,13}

Chop believed that developing myofascial trigger point (MTP) in the origin of the muscle attached to lateral epicondyle due to

3. Jurnal 3

Link:

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6010177/pdf/12891_2018_Article_2118.pdf

Kinesio taping reduces elbow pain during resisted wrist extension in patients with chronic lateral epicondylitis: a randomized, double-blinded, cross-over study

Yen-Ting Cho¹, Wen-Yen Hsu¹, Li-Fong Lin² and Yen-Nung Lin^{1,3*}

Abstract

Background: Lateral epicondylitis is frequently seen in racquet sport players and the treatments are usually symptomatic rather than curative. Taping is cheap and easy to apply in the sport field. In this study we valued the effectiveness of Kinesio taping (KT) on immediate pain control for patients with chronic lateral epicondylitis.

Methods: We conducted a randomized, double-blinded, cross-over study with 15 patients with chronic lateral epicondylitis. All participants received two taping sessions in a random order with a 3-day interval in between: one with KT and the other with sham taping (ST). Pain perceived during resisted wrist extension and at rest using numeric rating scale (NRS), the pain-free grip strength, and the pressure pain threshold, were measured before and 15 min after the tape was applied.

Results: A significant reduction of 2.1 ± 1.6 ($Z = -3.081, P = 0.002$) and 0.7 ± 0.8 ($Z = -2.428, P = 0.015$) was found on a NRS with KT and ST, respectively, indicating that both taping sessions produced immediate pain relief for resisted wrist extension. Both taping sessions significantly improved the pain-free grip strength with increases of 3.31 ± 5.05 ($Z = -2.615, P = 0.009$) and 2.43 ± 3.31 ($Z = -2.783, P = 0.005$) kg found with KT and ST, respectively. Compared with ST, KT exhibited superiority in controlling pain experienced during resisted wrist extension ($Z = -2.168, P = 0.030$).

Conclusions: Taping produced unnegotiable placebo effects on pain relief and pain-free grip strength for patients with lateral epicondylitis, and KT seemed to have additional effects on controlling pain that was elicited by resisted wrist extension.

Trial registration: ISRCTN13618356 (retrospectively registered on 13/02/2017).

Keywords: Tennis elbow, Physiotherapy, Tape, Epicondylopathy, Tendinopathy

Background

Lateral epicondylitis (tennis elbow) is the most common cause of elbow pain [1], and is commonly seen in racquet sports players with a reported incidence of 9–35% and a prevalence of 14–41% among tennis players [2]. The dominant upper limb is much more often involved [3]. It typically presents with pain around the lateral epicondyle elicited by forceful wrist extension. This is the result of the degenerative angiofibroblastic hyperplasia of wrist extensor tendons due to repeated microtraumas [4]. Although treatments are usually non-surgical (e.g., oral medications, steroid injections, and physiotherapy), many of them lack sufficient evidence of beneficial effects [5–7]. In some cases, the recovery phase can be as long as several months [8], potentially impacting the quality of life and sports performance of affected individuals [9].

*Correspondence: ynting@msk.com
¹Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Wan Fang Hospital, Taipei Medical University, No.111, Hsing-Lang Road, Section 3, Taipei 115, Taiwan
²Graduate Institute of Injury Prevention and Control, Taipei Medical University, Taipei, Taiwan
 Full list of author information is available at the end of the article

4. Jurnal 4

Link:

https://www.researchgate.net/profile/HamzaShaheen/publication/333424622_Effectiveness_of_therapeutic_ultrasound_and_kinesio_tape_in_treatment_of_tennis_elbow/links/5f2e52cb458515b7290d4393/Effectiveness-of-therapeutic-ultrasound-and-kinesio-tape-in-treatment-of-tennis-elbow.pdf?origin=publication_detail

Heighten Science
PUBLICATIONS Corporation
ISSN 2573-6264

Effectiveness of therapeutic ultrasound and kinesio tape in treatment of tennis elbow

Hamza Shaheen^{1*}, Azzam Alarab^{1*} and Muntaser S Ahmad^{1,2}

¹Department of Physiotherapy, Faculty of Applied Medical Health, Palestine Ahiya University, Dheisha, Bethlehem, Palestine
²Department of Medical Physics and Radiation Science, School of Physics, Universiti Sains Malaysia, 11800 Penang, Malaysia

*Address for Correspondence: Azzam Alarab, Department of Physiotherapy, Faculty of Applied Medical Health, Palestine Ahiya University, Dheisha, Bethlehem, Palestine, Tel: +9009222731566, E-mail: azzam@palu.edu.ps

Submitted: 01 April 2019
 Approved: 22 April 2019
 Published: 23 April 2019

Copyright: © 2019 Falao M, et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Keywords: Lateral epicondylitis, Ultrasound, Kinesio tape, Pain intensity, Hand grip strength

[Check for updates](#)

Abstract

Objective: To investigate the effect of kinesio tape and therapeutic ultrasound on pain and hand grip strength associated with tennis elbow.

Material and Methods: Twenty male and female patients with age from 20-50 years suffering from lateral epicondylitis were participated in this study. All patients were randomly selected from orthopaedic surgeon. They were divided into two groups, Group (A) (ultrasound and exercises group), Group (B) (kinesio tape and exercises group). The hand-held dynamometer was used to provide a detailed and objective measurement of wrist joint strength throughout its range of motion, the pressure being registered in kilogram (Kg) and Visual Analogue Scale (VAS) was used to record the degree of pain intensity.

Result: The result shows no significant difference between group A and B in their ages, weights, heights, and BMI where their t and P-values were (0.8, 0.43), (0.03, 0.97), (0.98, 0.33), and (0.9, 0.37) respectively. In Group A the significant differences in hand grip strength between pre and post-test which shows 31.59), compared to the pre-test (27.35), while in group B (33.17) compared to the pre-test (23.88). According the pain scale for group A and group B there are significant differences where the results were (2.50), compared to the pre-test (5.90) and (2.00), compared to the pre-test (7.30), retrospectively.

Conclusion: The treatment was improvement between both groups. However, the kinesio tape is better than therapeutic ultrasound.

Introduction

Lateral epicondylitis is considered one of the painful condition that effects on the tendons tissue at the wrist extensor muscles origin, which leads to function losing of the affected limb [1]. Tennis elbow starts as a micro-tear of the wrist extensor muscles origin which affected on the granulation tissue formation. The affected tendons would not be able to do the activity as well functions which involve wrist extension, repeated gripping, forearm pronation and supination. The resulting of this mechanical failure are consist of tendinitis and tennis elbow symptoms such as lateral epicondyle pain of humorous [2]. The complication of the tennis elbow starts after 24-72 hours which occurs after unaccustomed activity such as repeating wrist extension.

There are different theoretical mechanisms to treat the tennis elbow and these mechanisms have the same goal representing on pain reducing and functional improvement. The ultrasound, friction massage, strengthening exercise, stretching, and electrical stimulation are the most common modalities which used to rehabilitate the tennis elbow [3,4]. The strengthening and stretching programs are the most

5. Jurnal 5

Link: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6509453/pdf/jer-15-2-316.pdf>



6. Jurnal 6

Link: https://www.researchgate.net/profile/IbrahimDewir/publication/346024696_Effect_of_taping_techniques_on_pain_and_grip_strength_in_patients_with_lateral_epicondylitis/links/600c8873a6fcdcdcb8772292/Effect-of-taping-techniques-on-pain-and-grip-strength-in-patients-with-lateral-epicondylitis.pdf



7. Jurnal 7

Link: <https://sci-hub.hkvisa.net/10.1016/j.explore.2020.07.008>

Comparison of the effects of using non-steroidal anti-inflammatory drugs with or without kinesiio taping on the radial nerve in lateral epicondylitis: A randomized-single blind study

Basak Mansiz-Kaplan*, Secil Pervane-Vural, Omer Faruk Celik, Hakan Genc

Department of Physical Medicine and Rehabilitation, University of Health Sciences, Ankara Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

ARTICLE INFO

Article history:
Received 12 November 2019
Revised 8 July 2020
Accepted 28 July 2020
Available online xxx

Keywords:
Sonography
Radial nerve cross-sectional area
Kinesiio taping
Naproxen

ABSTRACT

Background: There is no knowledge about the effects of kinesiio taping (KT) on the radial nerve in lateral epicondylitis.
Objective: This study aimed to determine the effects of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) combined with KT on lateral epicondylitis using ultrasonographic findings.
Methods: NSAID therapy was administered to the control group for 10 days, and the KT group additionally received KT three times a week for two weeks. Clinical and ultrasonographic evaluations were performed before treatment and at post-treatment at second, sixth and fourteenth weeks. The radial nerve cross sectional area and common extensor tendon thicknesses were measured using ultrasonography.
Results: The study was completed with 40 patients in each group. Improvements in clinical parameters, common extensor tendon thickness, and cross sectional area values were significant in the KT group ($p < 0.01$).
Conclusions: NSAID plus kinesiio taping decrease pain intensity while improving functionality and ultrasonographic parameters, including common extensor tendon thickness and radial nerve cross sectional area; therefore, it may be an option treatment in lateral epicondylitis.

Published by Elsevier Inc.

Introduction

Lateral epicondylitis is the most frequent painful musculoskeletal condition of the elbow, characterized by pain in the lateral epicondyle of the humerus and the common extensor tendon. The incidence of lateral epicondylitis is approximately 1 to 3% in general population.¹ This condition mostly occurs due to the overuse or repetitive movements of the wrist and hand during occupational or recreational activities.¹⁻³ In literature, various terms, such as tennis elbow, lateral epicondylalgia, tendonitis, tendinosis, and tendinopathy have been used to define this condition. As histopathological studies show that degenerative changes play a more important role than inflammatory changes, the term lateral elbow tendinopathy (LET) is the most appropriate.³⁻⁶ Diagnosis depends on clinical symptoms, history, and physical examination, including manual provocation tests.^{6,9} Several conservative approaches are recommended for the treatment of the disease including analgesic and anti-inflammatory drugs, counterforce bracing, extracorporeal shock wave therapy (ESWT), physical therapy, exercise, kinesiio taping (KT), and corticosteroid injections. However, there is no sufficient evidence to prove the superiority of any of these conservative treatments to the others.^{3,7-10} Evidence suggests that oral non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) are effective in the treatment of LET, although higher-quality studies are needed. An NSAID called naproxen is commonly used in clinical practice, and several studies have shown its effectiveness in the related treatment process.¹¹

An important anatomical structure that should be evaluated in elbow-related pain, especially of resistant nature, is the radial nerve. Women with unilateral LET were reported to have greater mechanical pain hypersensitivity of the radial nerve when compared to healthy women.¹² Ultrasonography (US) can provide information about the surrounding structures around the lateral epicondyle and the radial nerve in chronic cases who do not improve with conservative treatments. It was also determined that the radial nerve cross-sectional area (CSA) measured by US was increased in cases of refractory LET, although nerve conduction studies were normal.¹³ A case report indicated that ultrasound-guided percutaneous electrical stimulation of the radial nerve reduced pain intensity and increased functional status of a patient with chronic and recalcitrant LET.¹⁴ Oh et al applied pulsed radiofrequency on the radial nerve in two patients with intractable lateral epicondylitis and observed improvement in symptoms up to 12 weeks.¹⁵ Since the tests for LET have not

Abbreviations: KT, kinesiio taping; NSAID, non-steroidal anti-inflammatory drug; LET, lateral elbow tendinopathy; ESWT, extracorporeal shock wave therapy; US, ultrasonography; CSA, cross-sectional area; CET, common extensor tendon; VAS, visual analogue scale; PRIST, patient-rated tennis elbow evaluation.
* Corresponding author.
E-mail address: basakmansiz@pauhsat.com.tr (B. Mansiz-Kaplan).

8. Jurnal 8

Link: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1460458>

Comparison and Short Term Effect of Extracorporeal Shock Wave Therapy and Kinesiotaping in Treatment of Lateral Epicondylitis

Tuba Erdem Sultanoglu¹, Hasan Sultanoglu²

¹Duzce University, School of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Duzce, Turkey
²Duzce University, School of Medicine, Department of Emergency Medicine, Duzce, Turkey

Address for Correspondence: Tuba Erdem Sultanoglu, E-mail: tubaserdem@gmail.com

Received: 17.08.2019; **Accepted:** 20.04.2020; **Available Online Date:** 15.10.2020
Copyright © 2020 by Duzce Yildiz University, Institute of Health Sciences. Available online at www.tjsh.com.tr

Cite this article as: Erdem Sultanoglu T, Sultanoglu H. Comparison and Short Term Effect of Extracorporeal Shock Wave Therapy and Kinesiotaping in Treatment of Lateral Epicondylitis. *J Health Sci*. 2020; 3(1):1-7.

ABSTRACT

Introduction: To compare the effects of extracorporeal shock wave therapy and kinesiotaping, performed as the first-step treatments added to physiotherapy, on pain, functionality, and quality of life among newly diagnosed lateral epicondylitis patients.

Patients and Methods: Our study was retrospectively performed. The medical records of 62 patients whose treatment was designed for clinically-diagnosed unilateral lateral epicondylitis were reviewed, they were categorized into two groups each containing 31 patients. The demographic properties, profession, body mass index, dominant hand, symptom duration, and the side of the affected elbow were recorded. Patients were assessed twice; prior to treatment onset and at 1st month after the treatment. Pain intensity was recorded with Visual Analog Scale at rest, at night, during activity (repeated elbow motions). Patients completed quick disabilities of the arm, shoulder, and hand questionnaire for a functional evaluation. Quality of life was assessed by Short Form-36.

Results: There was no statistically significant difference between the two groups in terms of demographic characteristics. When the patients were evaluated at the fourth week after the treatment; the visual analogue scale showing pain severity at rest, at night and during activity, the Q-DASH, and all sub-parameters of Short Form 36 was found significantly difference. There was no statistically significant difference between the two groups in terms of evaluation parameters.

Conclusions: We reported that treatment effect of kinesiotaping to lateral epicondylitis is similar to that of ESWT. Both treatments significantly improved pain score, functional status and patient satisfaction.

Keywords: tennis elbow, kinesiotaping, shockwave, pain

INTRODUCTION

Lateral epicondylitis (LE), also called tennis elbow, is a common upper extremity disorder. Its prevalence is 1-3% in general population and 2-23% in professional population (1, 2). It is more common in people aged 45-60 years, in dominant arm, and in women (3). Mechanical (repeated/excessive mechanical loads, contusions) and structural factors (morphological, cellular, metabolic) are important etiological factors. It is thought to be a process resulting from the overuse of upper extremity and repeated micro-trauma, characterized by angio-fibroblastic degeneration or hyperplasia in the common extensor tendon of the elbow, especially extensor carpi radialis brevis (4). LE usually starts insidiously and in a spontaneous manner. Pain is located to the lateral epicondyle but may spread upwards to upper arm or downwards to forearm. There is tenderness over the epicondyle. Pain is aggravated by wrist dorsiflexion against resistance when the elbow is in extension, and resisted supination may also be painful. Although the disorder may limit itself, it may still produce intense pain and affect daily activities. Joint range of motion is usually spared (5-7).

Although many treatment methods have been recommended to treat LE, no standard therapy exists as a result of its multifactorial etiology and pathophysiology. Conservative treatment options include medical treatment with non-steroidal anti-inflammatory drugs, limiting wrist motions, wrist resting splint reducing stress on wrist extensors, local corticosteroid or non-corticosteroid injections (botulinum toxin, prolotherapy, sodium hyaluronate), acupuncture, forearm stretching and strengthening exercises, various physical therapy modalities (transcutaneous electrical nerve stimulation, laser, iontophoresis, therapeutic ultrasound,

9. Jurnal 9

Link: <https://brief.land/jamm/articles/86314.html>



The Immediate Effect of Taping and Counterforce Brace on Pain and Grip Strength in Patients with Tennis Elbow

Alireza Shamsoddini ^{1,*,}

¹Exercise Physiology Research Center, Life Style Institute, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran
*Corresponding author: Exercise Physiology Research Center, Life Style Institute, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: alirezash23@yahoo.com
Received: 2018 November 12; Revised: 2018 December 30; Accepted: 2019 January 24.

Abstract

Background: Tennis elbow (TE) is a common strain injury or microtrauma that causes sore and tender around the outside of the elbow. Using orthotic devices is one way for rehabilitating this condition.

Objectives: The aim of this study was to investigate the immediate effects of taping technique (TT) and counterforce brace (CB) on hand grip strength and pain in the patients with tennis elbow.

Methods: In an experimental study with pre-test and post-test stages, 29 subjects with TT on their dominant arm were recruited and randomly divided into two groups: TT group (15 subjects) and CB group (14 subjects). The outcomes of the measurement consisted of pain in the lateral aspect of the elbow, as well as grip strength of hand before and 30 minutes after application of TT in one group and CB in another group. The visual analog scale (VAS) was used to assess pain and dynamometer was also utilized to evaluate grip strength.

Results: Following elbow taping, the pain was significantly lower than CB group ($P = 0.004$). However, grip strength with $P = 0.05$ showed no significant difference between the two groups. The results revealed a significant difference between after and before interventions, with increases in hand grip strength and wrist extension muscle force in TT and CB groups.

Conclusions: According to these findings, the improvement of grip strength was not different between the two methods. However, it seems that TT was more effective than CB in the reduction of pain of lateral aspect related to the elbow in these patients.

Keywords: Pain, Tennis Elbow, Lateral Epicondylitis, Grip, Taping

1. Background

Tennis elbow (TE) is a condition caused by inflammation of the tendons on the outer bony prominence (lateral epicondyle) of the elbow. This painful condition causes soreness and muscle fatigue in the elbow (1, 2). TE is a classic repetitive strains injury (RSI) with prevalence 1.3% among those between 30 and 64 years of age but is equally distributed between men and women (3, 4). Excessive constant gripping or squeezing on dominant upper extremity can cause TE (5, 6). TE is believed to be a degenerative process, which stems from repetitive microtrauma. Typically, samples from the affected tissue demonstrate hyperplasia at the extensor carpi radialis brevis (ECRB) region (7). Initially, the majority of subjects diagnosed with TE can be effectively managed with conservative treatment, oral medication, and rehabilitation (8). It is usually a self-limited process in which up to 90% of the subjects will recover by one year without surgical intervention (5, 7). The most effective of the interventions that occupational and physical therapists reported were comprised of resting

from activities, graded-home exercise program (9), use of orthotics devices, and rehabilitation programs, including stretching (10), friction massage (11), thermal modalities, and muscles strength (8, 12). One of the new methods in the rehabilitation of lateral epicondylitis is the use of taping (10, 13, 14). Taping technique (TT) is used as an alternative to musculoskeletal injuries to support the fascia, muscles, and joints; however, TT used for lateral epicondylitis facilitates unrestricted range of motion (ROM) and is also hypothesized to reduce the time for recovery from injury by decreasing pain and inflammation (15). Counterforce brace (CB) is one of the other methods in the rehabilitation of lateral epicondylitis (8, 16). The CB used for tennis elbow reduces tension on the tendons at their insertion point to the bone by transferring force farther down the arm. Thereby, CB reduces painful inhibition and allows the patient to contract more forcefully (17). Patients with lateral epicondylitis frequently receive TT and CB from physical and occupational therapists to reduce the pain and improve grip performance (18, 19). However, the comparison

10. Jurnal 10

Link: https://www.ftrdergisi.com/uploads/pdf/pdf_4176.pdf

The effects of kinesiotaping on wrist extensor strength using an isokinetic device in patients with chronic lateral epicondylitis: A randomized-controlled trial

Nihal Tezel¹, Ashi Can², Özgür Karahmet¹, Eda Gürçay²

¹Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Ankara, Turkey
²Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara Gaziler Physical Therapy and Research Hospital, Ankara, Turkey

Received: June 25, 2018 Accepted: November 28, 2019 Published online: March 03, 2020

ABSTRACT

Objectives: This study aims to evaluate short-term effects of kinesiotaping (KT) on pain, arm function, grip strength, and wrist extensor strength in patients with chronic lateral epicondylitis (LE).

Patients and methods: A total of 48 patients (32 females, 16 males years; mean age 47.6 years; range 27 to 67 years) with chronic LE were randomly assigned to either KT group (n=27) or sham group (n=21). Pain intensity with visual analog scale (VAS), arm pain and function with Patient-Rated Tennis Elbow Evaluation Questionnaire (PRTEE), grip strength with hand dynamometer, and wrist extensor strength by an isokinetic device were evaluated before and at the end of the treatment. The KT stayed on for five days and the procedure was repeated for three times.

Results: Although pain and functional levels of patients with chronic LE were significantly improved both with KT (pain, $p=0.001$; function, $p=0.001$) and sham groups (pain, $p=0.001$; function, $p=0.001$), no significant difference was observed between the groups.

Conclusion: Both KT and sham taping provided similar improvement in pain relief through arm functions in patients with chronic LE.

Keywords: Function, kinesiotape, lateral epicondylitis, pain.

Lateral epicondylitis (LE), also known as tennis elbow, is a common pathology of the elbow, affecting 1 to 3% of middle-aged individuals in general population.^[1-3] It is usually attributed to the extensor carpi radialis brevis.^[4] Although its exact pathogenesis still remains unknown, the most accepted theory is that LE is a result of inflammatory responses of the soft tissue due to the microscopic laceration of the extensor common tendon attached to the lateral epicondyle.^[5] Until now, several treatments have been suggested for LE; however, there is no consensus on the optimal treatment. Nonetheless, some general principles can be taken into consideration. The treatment of LE is usually orientated to the management of pain, preservation of movement, improvement in grip strength, return

to normal function, and control of further clinical deterioration.^[6]

In recent years, it has been proposed to use kinesiotaping (KT) as a non-invasive treatment method to restore the normal function of the muscles and joints, to reduce pain, to maintain normal biomechanics of the tissue, and to restore tissue hemostasis in the field of rehabilitation. This method can be used as a dependent treatment approach or as a means to maintain treatment effects of other methods.^[7]

The KT was first developed by Dr. Kenzo Kase, a practitioner licensed in chiropractic and acupuncture, in 1973 in Japan. The KT fibers are designed to stretch longitudinally up to 40% of its resting length compared to previous tapes.^[8] Its exact mechanism has not been

11. Jurnal 11

Link: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32367880/>

Comparison of the Efficacy of Kinesiotaping and Extracorporeal Shock Wave Therapy in Patients with Newly Diagnosed Lateral Epicondylitis: A Prospective Randomized Trial

*T. Güler, P. Yıldırım**

Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara City Hospital, Ankara, *Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Kocaeli Derince Training and Research Hospital, Kocaeli, Turkey

Received: 22-Jan-2019;
Revision: 19-May-2019;
Accepted: 13-Jan-2020;
Published: 04-May-2020.

ABSTRACT **Objective:** This study aimed to evaluate the efficacy of kinesiotaping (KT) and Extracorporeal Shock Wave therapy (ESWT) for patients with acute/subacute (complaints exist <3 months) lateral epicondylitis (LE) in terms of pain control, hand grip strength, and functionality. **Methods:** In total, 40 patients with newly diagnosed LE (27 females and 13 males with a mean age of 42.6 ± 8.4 years) were randomly allocated to receive a 3-week treatment of either KT for 5 days a week ($n = 20$) or ESWT once a week ($n = 20$). Patients were evaluated by the visual analog scale (VAS), hand grip strength (HGS), Roles and Maudsley scale (RMS), and quick DASHat baseline, after 4 weeks, and after 8 weeks of the treatment. **Results:** Both KT and ESWT could achieve significant improvements in VAS, HGS, RMS, and Q-Dash after 4 and 8 weeks of treatment. However, these improvements were more prominent in the KT group compared with ESWT after 4 and 8 weeks. KT group achieved lower VAS scores, higher HGS, lower RMS compared with ESWT (all $P < 0.05$). **Conclusion:** Both KT and ESWT could significantly improve pain, hand strength, and functionality in patients with newly diagnosed LE. However, these improvements were more prominent in the KT group. Considering the feasibility and the low cost of KT compared with ESWT, we recommend that KT should be considered for treating patients with newly diagnosed LE.

KEYWORDS: Kinesiotaping, lateral epicondylitis, pain, shockwave

INTRODUCTION

Lateral epicondylitis (LE) or tennis elbow is a chronic degeneration of the extensor tendons of the wrist especially the extensor carpi radialis brevis at their attachment to the lateral epicondyle. LE affects about 1%-3% of the general population during their middle age.^[1-3] The causes of LE are repetitive stress, tendon injury, and overuse of the wrist extensors, which leads to tendinosis, microtrauma, and tendon tear.^[2-3] However, in most of LE patients, the cause of LE cannot be

power, and activity of the tendon. Surgery is the treatment of choice for patients who are not responding to nonsurgical treatments; about 90% of LE patients recover within 1 year without the need for surgery.^[3]

Kinesiotaping (KT) is a noninvasive treatment to relieve pain and musculoskeletal functions. KT improves blood and lymph circulation by removing tissue fluid and bleeding that are supposed to be attributed to pain and muscle and fascia function.^[6] Several studies have shown that KT therapy is effective for the treatment of LE.^[7] A

12. Jurnal 12

Link:

<https://ir.lib.uwo.ca/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com/&httpsredir=1&article=2851&context=etd>

Immediate Effectiveness of Counterforce Bracing versus Kinesiotaping during Activity: A Randomized Crossover Trial in patients with Lateral Epicondylitis

A version of this chapter has been submitted for publication

Gogia P, Macdermid JC, Grewal R, King G. Immediate Effectiveness of Counterforce Bracing versus Kinesiotaping during Activity: A Randomized Crossover Trial in patients

2.1 Introduction

Lateral Epicondylitis (LE) commonly referred as Tennis Elbow (TE) is one of the most common causes of elbow and forearm pain encountered in clinical practice¹ and affects 1 to 3% of the general population.² It begins as inflammation with microscopic and macroscopic tears at the common tendon origin of wrist extensor muscles³ and results in degeneration with histologic changes of angiofibroblastic hyperplasia.⁴ Although many tennis players experience this condition, it is usually associated with work activities or other sports that involve repetitive forearm pronation, supination, wrist motion or gripping activities.^{5, 6} Certain occupations are at higher risk of developing LE than others. For example within the province of Ontario in 1997, the injury rates were highest among occupations of textiles, furs and leather goods, machine operations and transportation.⁷ The onset of LE is usually gradual and typical clinical features include pain and tenderness at or around lateral epicondyle, weak grasp and difficulty performing basic activities such as lifting a briefcase by the handle, opening jars or wringing clothes.


13. Jurnal 13

Link:

https://www.researchgate.net/publication/352875516_The_Effects_of_Kinesio_Taping_on_Reaction_Time_Pain_Hand_Grip_Strength_and_Upper_Extremity_Functional_State_in_Patients_with_Lateral_Epicondyliti_s/link/6120d3f9232f9558659e2cad/download

The Effects of Kinesio Taping on Reaction Time, Pain, Hand Grip Strength and Upper Extremity Functional State in Patients with Lateral Epicondylitis

Lateral Epikondilitli Hastalarda Kinezyo Bantlama Uygulamasının Reaksiyon Zamanı, Ağrı, El Kavrama Kuvveti ve Üst Ekstremitte Fonksiyonuna Etkisi

Şeyma TOY¹  Deniz ŞENOL²  Rukiye ÇİFTÇİ³  Fatma KIZILAY⁴  Yüksel ERSOY⁵ 

ÖZ:
Amaç: Bu çalışmanın amacı lateral epikondilitli (LE) hastalarda konvansiyonel fizyoterapi yöntemlerine ek olarak uygulanan kinezyo bantlama uygulamasının (KB) görsel reaksiyon zamanı (GRZ) ve işitsel reaksiyon zamanı (IRT), ağrı, el kavrama kuvveti (EKK) ve üst ekstremitte fonksiyonu üzerine olan etkilerini değerlendirmektir.
Aracılar ve Yöntem: Bir üniversite hastanesinde fizyatrik tarafından LE tanısı konulan 70 hasta çalışmaya dahil edildi. LE'li hastalar randomize olarak "inhibitör KT" (İKB) ve "sahte KT" (SKB) gruplarına ayrıldı. Vizüel Analog Skala'da (VAS) istirahat (VAS-I), hareket (VAS-H) ve gece (VAS-G) değerlendirmeleri ayrı ayrı yapıldı. GRZ-IRZ değerlendirmesi için Hubbard Scientific reaksiyon zamanlayıcı, fonksiyonel durum değerlendirmesi için Hızlı Kol, Omuz, El Sakatlık Ölçeği ve EKK için Jamar el dinamometresi ölçümleri tedavi öncesi ve tedavi sonrası karşılaştırmalar için kaydedildi.
Bulgular: Tedavi öncesi ve sonrası grup içi karşılaştırmada her iki grubun tüm parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı iyileşme gösterdiği belirlendi (p<0.05). Grupların tedavi sonrası verileri karşılaştırıldığında ise VAS-H, VAS-I, GRZ ve IRZ skorlarının İKB grubunda istatistiksel olarak anlamlı azalma gösterdiği tespit edildi (p<0.05).
Sonuç: Bu çalışmada, konvansiyonel fizyoterapiye ek olarak uygulanan KT'nin LE'nin konservatif tedavisinde etkili bir yöntem olduğunu gösterildi. Her iki grubun tedavi sonrası sonuçları karşılaştırıldığında ağrı, reaksiyon zamanı (RZ) skorlarında İKT grubu ehimde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu.

Anahtar kelimeler: ağrı; el kavrama kuvveti; kinezyo bantlama; lateral epikondilit; reaksiyon zamanı

ABSTRACT:
Purpose: This study aims to evaluate the effects of kinesio taping (KT) in addition to conventional physiotherapy methods, on visual reaction time (VRT) and auditory reaction time (ART), pain, handgrip strength (HGS), and upper extremity function in patients with lateral epicondylitis (LE).
Materials and Methods: 70 patients diagnosed with LE by a physician in a university hospital were included in the study. Patients with LE were randomly divided into "Inhibitory KT" (IKT) and "Sham KT" (SKT) groups. Visual Analog Scale (VAS) measures were made at rest (VAS-R), with movement (VAS-M), and at night (VAS-N) separately. Hubbard Scientific reaction timer for VRT-IRT assessment, quick disability of the arm, shoulder, and hand questionnaire (Quick DASH) for the functional state, and Jamar hand dynamometer measurements for HGS were recorded for pre-treatment and post-treatment comparisons.
Results: In pre-treatment and post-treatment group comparison, it was found that both groups showed statistically significant recovery in all parameters (p<0.05). When post-treatment data of the groups were compared, it was found that VAS-M, VAS-R, VRT, and ART scores showed a statistically significant decrease in the IKT group (p<0.05).
Conclusion: The present study shows that KT application in addition to conventional physiotherapy was an effective method in LE's conservative treatment. Statistically significant differences were found on pain, reaction time (RT) scores in favor of the IKT group when the post-treatment results of both groups were compared.

14. Jurnal 14

Link:

<https://www.ijptr.org/article.asp?issn=26663481;year=2019;volume=1;issue=1;page=24;epage=28;aulast=Gracias>

Immediate Effect of Kinesio Taping on Pain and Grip Strength in Individuals with Lateral Epicondylitis

Alisha Gracias, S. Shobhalakshmi¹

Department of Orthopaedics, Goa Medical College, Bambolim, Goa, ²Department of Physiotherapy, MS Ramaiah Medical College, Bengaluru, Karnataka, India

Abstract

Background: Lateral epicondylitis (LE) of elbow, involves tendinitis of the extensor carpi radialis brevis (ECRB). LE is characterised by superficial or deep macroscopic and microscopic tears at the tendinous origin of ECRB. Rigid taping has been proved effective in alleviating pain, improving muscle function and restoring functional movement patterns. Kinesiology taping (KT) has roughly the same thickness as the epidermis and can be stretched between 30% and 40% of its resting length longitudinally. Since KT is more user friendly and it support functions by maintaining active range of motion and without the circulation being repressed as compared to rigid taping, there is a need to study the effect of KT on grip strength and pain in subjects with LE.

Aims and Objectives: 1. To report the pain pressure threshold of subjects in experimental and control groups before and after application of KT. 2. To determine the grip strength of subjects in experimental and control groups before and after treatment using KT. 3. To compare the values of pain pressure threshold and grip strength between experimental and control groups.

Materials and Methods: Subjects satisfying the inclusion criteria were taken for the study by convenience sampling. The subjects of both groups were then assessed for pain and grip strength prior to the application of tape using a pain-pressure algometer and hand-held dynamometer respectively. Subjects in the experimental group were then applied with KT using muscle and space correction technique and the control group received sham taping. The outcomes were then re-assessed immediately after taping.

Results: From the results obtained it was seen that there was a statistically significant difference ($P < 0.001$) in the pain pressure threshold and grip strength between the both groups indicating that KT was effective in reducing the pain and increasing the grip strength in individuals with lateral epicondylitis.

Conclusion: The findings of the study indicates that, there is a significant improvement in pain pressure threshold and grip strength after the immediate application of KT in the experimental group as compared to the control group.

Keywords: Grip strength, Kinesiology taping, Lateral epicondylitis, Pain pressure threshold, Randomized control trial

15. Jurnal 15

Link: <https://sci-hub.hkvisa.net/10.1007/s00167-017-4691-7>

Does Kinesiotaping improve pain and functionality in patients with newly diagnosed lateral epicondylitis?

Leyla Eraslan¹ · Deniz Yuce² · Arzu Erbilic³ · Gul Baltaci¹

Received: 2 March 2017 / Accepted: 21 August 2017
© European Society of Sports Traumatology, Knee Surgery, Arthroscopy (ESSKA) 2017

Abstract
Purpose This study aimed to compare the short-term effects of kinesiotaping and extracorporeal shock wave therapy (ESWT) along with physiotherapy on pain, functionality, and grip strength in patients with newly diagnosed lateral epicondylitis undergoing rehabilitation.
Methods Forty-five voluntary patients (mean age 48 years) were randomly assigned to three groups. Patients in all groups received physiotherapy consisting of a cold pack and transcutaneous electrical nerve stimulation five times per week for a total of 15 sessions and a home exercise programme including stretching and eccentric strength exercises. In the second group, patients received kinesiotaping 5 days a week for 3 weeks. In the third group, ESWT was applied three times for 3 weeks. Patients were assessed by visual analogue scale for pain intensity, pain-free grip strength using a hand dynamometer, Cyriax Resisted Muscle Test, and Patient-Rated Tennis Elbow Evaluation Scale. All measurements were collected at baseline and after treatment.

Results There were no significant differences in the demographic characteristics of the patients in all groups at baseline. Intra-group analysis revealed that pain intensity decreased, whereas maximum grip strength and functionality increased in all groups at the end of the treatment ($p < 0.05$). Inter-group analysis revealed that the kinesiotaping group yielded better results in decreasing pain intensity than the other groups ($p < 0.05$). The kinesiotaping group ($p < 0.001$) and ESWT group ($p = 0.002$) yielded better results in improving functionality than the physiotherapy group. There were significant differences in recovering pain-free grip strength in the kinesiotaping group ($p < 0.05$).
Conclusion Kinesiotaping was found to be effective for decreasing pain intensity, recovering grip strength, and improving functionality in patients with lateral epicondylitis undergoing rehabilitation.
Level of evidence Therapeutic study, Level II.

Keywords Tennis elbow · Pain · Shockwave · Kinesiotaping · Grip strength

16. Jurnal 16

Link:

<http://www.lib.pt.cu.edu.eg/5-Lilian%20Jan.%202013.pdf>

Immediate Effect of Diamond Taping Technique in Treatment of Tennis Elbow

Lilian Albert Zaky
Department of Physical Therapy for Musculoskeletal Disorders, Faculty of Physical Therapy, Cairo University.

ABSTRACT

Purpose: Aim of this study is to investigate the immediate effect of diamond taping on wrist extensors strength, and pain in patients with tennis elbow. **Materials and Methods:** Thirty patients (15 men and 15 women) with tennis elbow, with age ranging from 35 to 45 years have participated in this study. They were randomly assigned into one of two equal groups. Group A received diamond taping added to ultrasonic, while group B received ultrasonic only. The Lafayette Manual Muscle Test System and visual Analog Scale (VAS) were used for evaluation of wrist extension isometric strength at 20 degrees extension, and pain intensity respectively before and immediately after treatment. **Results:** Group A showed significant improvement of each of wrist extension isometric strength at 20 degrees extension, and pain intensity during wrist extension, while group B showed significant improvement of pain only. Among the variables, significant differences were found in wrist extension strength, and pain between both groups, in favor of group A receiving diamond taping added to ultrasonic. **Discussion and Conclusion:** Kinesio taping in the form of diamond technique demonstrated an impressive effect on wrist extension strength and pain in individuals with tennis elbow. Therefore, it is recommended that diamond taping technique may be useful in the management of tennis elbow.

Key words: Diamond taping technique, ultrasonic, wrist extension strength, pain intensity, tennis elbow.

extensor muscles of the forearm, particularly the extensor carpi radialis brevis are also painful¹¹. Pain from lateral epicondylitis originates at the site of attachment of the common extensors to the lateral epicondyle and may radiate into the forearm and dorsum of the wrist⁹.

The treatment of tennis elbow aims at reducing pain, increasing strength and improving the quality of life of the patient, while minimizing the possible side effects of treatment. Physiotherapy (ultrasound, phonophoresis, electrical stimulation, manipulation, soft tissue mobilization, friction massage, and stretching and strengthening exercises) has an important role in the conservative treatment of tennis elbow².

McConnell³ has proposed the application of tape as a mean of alleviating pain, improving muscle function, and restoring functional movement patterns. Clinically, in musculoskeletal conditions, by minimizing the aggravation of symptoms during the performance of therapeutic exercise, the use of a taping technique may facilitate the compliance to exercise rehabilitation programs⁴.

Vicenzino et al.¹⁰ reported that taping technique reduces pain on lateral epicondyle, so that it facilitates rehabilitation program and improves grip strength and wrist extension muscles force in patients with lateral

17. Jurnal 17

Link:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7991874/pdf/turkjmedsci-51-76.pdf>



18. Jurnal 18

Link: <https://sci-hub.hkvisa.net/10.3233/BMR-200325>

19. Jurnal 19

Link: <https://sci-hub.hkvisa.net/10.1097/PHM.0000000000001184>

Short-Term Effects of Steroid Injection, Kinesio Taping, or Both on Pain, Grip Strength, and Functionality of Patients With Lateral Epicondylitis
A Single-Blinded Randomized Controlled Trial

Fatmanur Aybala Koçak, MD, Emine Eda Kurt, MD, Senem Şaş, MD, Figen Tuncay, MD, and Hatice Rana Erdem, MD

Objective: The aim of the study was to compare the efficacy of steroid injection and kinesio taping (KT) in the treatment of lateral epicondylitis. **Design:** A total number of 84 patients were randomized into three groups. Group 1 was given steroid injection, group 2 received KT, and group 3 received both. Pain was measured using a visual analog scale, functional status was measured using a quick form of the Disabilities of Arm, Shoulder and Hand questionnaire, pain-free grip strength was measured using a dynamometer, and the pressure pain threshold was measured using an algometer. All evaluations were performed before treatment and at the third and twelfth weeks after the treatment. **Results:** Twenty-eight patients were included in each group. A statistically significant difference was found between the pretreatment and posttreatment evaluations of all groups in the third and twelfth weeks after treatment. When group 1 and group 2 were compared, there was a significant difference only in pain-free grip strength measured in the twelfth week. The results of treatment in group 3 patients were significantly better in almost all evaluation parameters compared with the other groups. **Conclusion:** In the treatment of lateral epicondylitis, KT alone was found to be as effective as steroid injection alone. However, co-administration of steroid injection and KT is more effective compared with each treatment alone.

Key Words: Pain, Taping, Kinesio-Tex, Corticosteroid, Rehabilitation, Tennis Elbow
(Am J Phys Med Rehabil 2019;98:751-758)

Lateral elbow pain is one of the most common reasons for referral to a physiatrist for nontraumatic elbow disorders. The most frequent diagnosis is the tendinosis disorder known as lateral epicondylitis (LE).¹ In the literature, there are many names used to describe the condition, including LE, lateral epicondylalgia, lateral epicondylitis, tennis elbow, and directly lateral elbow pain.² There is still no consensus about the nomenclature among authors. Lateral epicondylalgia may be an umbrella term indicating pain at the region, whereas epicondylitis is indicative of an inflammatory process and epicondylitis is more indicative of a tendinopathic process.

A study found evidence of reduced hyperemia measured with spectral and color Doppler in LE treated with corticosteroids, suggesting the evidence of an inflammatory component.³ Other studies, in which little evidence of inflammation was found, proposed the term "lateral epicondylalgia" for the condition⁴ because some histologic studies did not show many inflammatory cells; some authors consider LE as a tendinosis, a symptomatic degenerative process of the tendon.¹ Tendons can stretch easily in response to gradually increasing forces. If this stress exceeds the tendon's tolerance to stretch, a microtear may occur. Multiple microtears lead to degenerative changes within the tendon, which are known as tendinosis.⁵

Tendinopathy is a general term used to describe chronic overuse tendon disorders encompassing a wide spectrum of histopathologic changes. Tendinosis relates to some specific histologic changes.⁶ The pathologic changes in the tendon consist of angiofibroblastic hyperplasia with an increase in cell number and ground substance, vascular hyperplasia or neovascularization, increased concentrations of neurochemicals, as well as disorganized and immature collagen formation. Ultrasonography has demonstrated different tendon pathologies, including tendon thickening or thinning, focal areas of hypoechoogenicity, tendon tears, calcification, and even bony irregularity.⁷ Ultrasonography examinations are supportive of a degenerative pathologic origin, but the role of inflammation is still subject to debate.⁸

From the Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ahi Evran University Faculty of Medicine, Kirsehir, Turkey (FAK, EEK, FE, HRE); and Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ahi Evran University Training and Research Hospital, Kirsehir, Turkey (SS).
 All correspondence should be addressed to Fatmanur Aybala Koçak, MD, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ahi Evran University Faculty of Medicine, Bağlısöz Mah. Şehir Sahir Kurat Bulvarı Cad. No: 100-40100 Merkez, Kirsehir, Turkey.
 Financial disclosure statements have been obtained, and no conflicts of interest have been reported by the authors or by any individuals in control of the content of this article.
 Supplemental digital content is available for this article. Direct URL citations appear in the text and are provided in the online text box.

20. Jurnal 20

Link:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8064344/pdf/medicina-57-00306.pdf>

Early Results of Kinesio Taping and Steroid Injections in Elbow Lateral Epicondylitis: A Randomized, Controlled Study

Firat Erpala^{1,*}, Tahir Ozturk², Eyup Cagatay Zengin² and Ugur Bakir³

¹ Department of Orthopaedics and Traumatology, Cosme Alpercingirsozkat State Hospital, 35930 Cosme/Izmir, Turkey
² Department of Orthopaedics and Traumatology, Gaziosmanpasa University, 60290 Merkez/Tokat, Turkey; ozturk.tahir@yahoo.com (T.O.); zengin.cagatay@hotmail.com (E.C.Z.)
³ Department of Orthopaedics and Traumatology, Bursay State Hospital, 36600 Bursay/Kayseri, Turkey; uzur_bakir@yahoo.com
 * Correspondence: drfiraterpala@hotmail.com

Abstract: *Background and objectives:* This study prospectively compares early results of Kinesio tape (KT) as an alternative method for the treatment of lateral epicondylitis with those of corticosteroid injection and the rest-and-medication group (RMG). *Materials and methods:* Among the fifty patients (53 elbows), KT was applied to 20 patients (21 elbows), and corticosteroid injection (CSI) was applied to 15 patients (17 elbows). Fifteen patients were included in the RMG. Patients in the RMG were informed about their condition, and necessary warnings were given. No oral or topical treatments were recommended. If needed, paracetamol or nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) were prescribed. Patients were classified according to the Nirschl scores and evaluated with visual analog scale (VAS); Quick Disability of Arm, Shoulder and Hand (QDASH); and the Turkish version of the Patient Related Elbow Evaluation (PREE-T). *Results:* Improvements in all scores were statistically significant in all groups at the end of the second week. At the end of the fourth week, there was also a statistically significant improvement in all three groups, but these improvements were not as high as they were in the first 2 weeks. There was a slight deterioration in the functional scores in the RMG and CSI groups, while the improvement in the KT group continued. In the KT group, the average QDASH score was 18.1 (4.5–35), the VAS score was 2 (1–3), the VAS score in resisted wrist extension was 4 (2–5) and the Nirschl score was 2 (1–3) at the fourth week. The KT group had significant superiority in these parameters over the RMG ($p = 0.035$, $p = 0.035$, $p = 0.029$, $p = 0.035$, respectively). However, there was no significant difference between the KT, the RMG and the CSI groups at the fourth week. *Conclusions:* CSI, KT and rest-and-medication treatments were all effective in terms of pain reduction and functional scores at the end of week 2, and the only treatment that continued to be effective in the final week was KT.

Keywords: lateral epicondylitis; Kinesio tape; corticosteroid; tennis elbow

Check for updates

Citation: Erpala, F.; Ozturk, T.; Zengin, E.C.; Bakir, U. Early Results of Kinesio Taping and Steroid Injections in Elbow Lateral Epicondylitis: A Randomized, Controlled Study. *Medicina* **2021**, *57*, 306. <https://doi.org/10.3390/medicina57080306>

Academic Editor: Jose Antonio de Paz

Received: 13 February 2021
 Accepted: 22 March 2021
 Published: 24 March 2021

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



A. Identitas diri

Nama : Juliana
Tempat Tanggal Lahir : Jakarta, 15 Juli 1999
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Kristen Protestan
Alamat : Jl. Dukuh V Rt 05/ Rw 04 Kel Dukuh
Kec Kramat Jati
Email : Julianasilalahii85@gmail.com
No Telp : 0896-2299-4341

B. Riwayat Pendidikan

2005-2011 : SD Negeri No. 07 Dukuh Kel Dukuh Kec
Kramat Jati
2011-2014 : SMP Widya Manggala, Jakarta Timur
2014-2017 : SMK Analis Kesehatan Tunas Harapan,
Jakarta Timur
2017-2020 : D3 Fisioterapi Universitas Kristen
Indonesia

Jakarta, Januari 2022

Juliana