

**PERBEDAAN PENGARUH *MOBILISASI SARAF DAN
TENDON GLIDING EXERCISE* TERHADAP
PENURUNAN NYERI PADA PENDERITA
CARPAL TUNNEL SYNDROME DENGAN
METODE *NARRATIVE REVIEW***

NASKAH PUBLIKASI



**Disusun oleh :
Rizqi Amaliya Mega Setyawan
1610301066**

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2020**

**PERBEDAAN PENGARUH *MOBILISASI SARAF DAN
TENDON GLIDING EXERCISE* TERHADAP
PENURUNAN NYERI PADA PENDERITA
CARPAL TUNNEL SYNDROME DENGAN
METODE *NARRATIVE REVIEW***

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Mencapai Gelar
Sarjana Program Studi S1 Fisioterapi
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta



Disusun oleh :
Rizqi Amaliya Mega Setyawan
1610301066

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIAH
YOGYAKARTA
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PENGARUH *MOBILISASI SARAF DAN
TENDON GLIDING EXERCISE* TERHADAP
PENURUNAN NYERI PADA PENDERITA
CARPAL TUNNEL SYNDROME DENGAN
METODE *NARRATIVE REVIEW***

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh:

Rizqi Amaliya Mega Setyawan
1610301066

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Dipublikasikan
pada Program Studi Fisioterapi
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : VENI FATMAWATI, S.St.Ft,M.Fis
Tanggal : 17 Oktober 2020 16:26:54
Tanda Tangan :



**PERBEDAAN PENGARUH MOBILISASI SARAF DAN
TENDON GLIDING EXERCISE TERHADAP
PENURUNAN NYERI PADA PENDERITA
CARPAL TUNNEL SYNDROME DENGAN
METODE NARRATIVE REVIEW¹**

Rizqi Amaliya Mega Setyawan², Veni Fatmawati³

ABSTRAK

Latar Belakang : *Carpal tunnel syndrome* adalah penyebab gangguan fungsional dan nyeri di pergelangan tangan yang bersifat kronis, dimana terjadi kompresi pada saraf medianus saat melewati terowongan karpal di pergelangan tangan. Banyak faktor yang dikaitkan dengan terjadinya *carpal tunnel syndrome* yaitu faktor individu yang terdiri dari usia, jenis kelamin, status gizi, dan riwayat kesehatan. Sedangkan faktor pekerjaan yang mempengaruhi terjadinya *carpal tunnel syndrome* adalah lama kerja, masa kerja, postur kerja yang tidak ergonomis, dan Gerakan berulang. Intervensi fisioterapi yang bisa diaplikasikan dalam menangani penurunan nyeri pada *carpal tunnel syndrome* diantaranya adalah mobilisasi saraf dan *tendon gliding exercise*. Tujuan penelitian: untuk mengetahui perbedaan pengaruh mobilisasi saraf dan *tendon gliding exercise* terhadap penurunan nyeri *carpal tunnel syndrome*. **Metode Penelitian :** jenis penelitian ini menggunakan metode narrative review. **Hasil Penelitian :** Berdasarkan hasil penelitian dari 5 jurnal menyatakan bahwa mobilisasi saraf efektif dalam menurunkan nyeri pada penderita *carpal tunnel syndrome*. Adapun 5 jurnal lainnya menyebutkan bahwa *tendon gliding exercise* lebih efektif dalam menurunkan nyeri jika di kombinasikan dengan intervensi lainnya. **Kesimpulan :** Mobilisasi saraf dan *tendon gliding exercise* dapat menjadi pilihan intervensi pada penderita *carpal tunnel syndrome* dengan tujuan untuk menurunkan nyeri.

Kata Kunci : Penurunan nyeri, Mobilisasi saraf, *Tendon gliding exercise*, *Carpal tunnel syndrome*

Daftar Pustaka : 32 referensi (2009-2020)

¹Judul skripsi

²Mahasiswa Program Studi Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Program Studi Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

THE DIFFERENCES OF THE EFFECT BETWEEN NERVE MOBILIZATION AND TENDON GLIDING EXERCISE ON REDUCING THE PAIN OF THE PATIENT WITH CARPAL TUNNEL SYNDROME: A NARRATIVE REVIEW¹

Rizqi Amaliya Mega Setyawan², Veni Fatmawati³

VERIFIED BY  **Bahasa**
UNISA

ABSTRACT

Background: Carpal tunnel syndrome is the cause of chronic functional disorders and pain in the wrist, where compression occurs on the median nerve as it passes through the carpal tunnel in the wrist. Many factors are associated with the occurrence of carpal tunnel syndrome such as individual factors consisting of age, type of chlamine, nutritional status, and medical history. The work factors that influence the occurrence of carpal tunnel syndrome are working duration, working time, non-ergonomic work posture, and repetitive movements. Physiotherapy interventions that can be applied to reduce pain in carpal tunnel syndrome are nerve mobilization and tendon gliding exercise. **Objective:** The objective of the research was to determine the difference of the effect between nerve mobilization and tendon gliding exercise on reducing pain of carpal tunnel syndrome. **Research Methods:** The research applied the narrative review method. **Results:** Based on the analysis of 5 journals, it was stated that nerve mobilization was effective in reducing pain in people with carpal tunnel syndrome. Five other journals stated that tendon gliding exercise is more effective in reducing pain when combined with other interventions. **Conclusion:** Nerve mobilization and tendon gliding exercise can be the intervention option to reduce the pain for people with carpal tunnel syndrome.

Keywords : Pain reduction, Nerve Mobilization, Tendon Gliding Exercise, Carpal Tunnel Syndrome

References : 32 References (2009-2020)

¹Title

²Student of Physiotherapy Program, Faculty of Health Sciences, Universitas

³Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Carpal tunnel syndrome (CTS) merupakan hasil dari kombinasi kondisi kesehatan dan aktivitas fisik yang berulang yang dapat meningkatkan tekanan pada saraf medianus saat melewati terowongan karpal (Bachrodin, 2011). Menurut Kocjan (2016) *carpal tunnel syndrome* adalah penyebab gangguan fungsional dan nyeri di pergelangan tangan yang bersifat kronis. Hal ini dihasilkan dari kompresi saraf medianus saat melewati terowongan karpal. Secara umum penyebab *carpal tunnel syndrome* karena faktor pekerjaan, trauma dan inflamasi. *Carpal tunnel syndrome* terjadi ketika jaringan disekitar tendon fleksor pada pergelangan tangan membengkak dan menekan saraf medianus.

Berdasarkan laporan *American Academy of Orthopaedic Surgeons* tahun 2007, kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) di Amerika Serikat diperkirakan 1-3 kasus per 1.000 subyek per tahun. Prevalensinya berkisar sekitar 50 kasus per 1000 subyek pada populasi umum. *National Health Interview Study* (NHIS) memperkirakan prevalensi *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) 1,55%. Lebih dari 50% dari seluruh penyakit akibat

kerja di USA adalah *Cummulative Trauma Disorders*, dimana salah satunya adalah *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) . Angka kejadian sekitar 90% dari berbagai neuropati lainnya. Setiap tahunnya kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) mencapai 267 dari 100.000 populasi dengan prevalensi 9,2% pada perempuan dan 6% pada laki-laki. Di Inggris,

Di Indonesia, prevalensi kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) masih belum diketahui dikarenakan jumlah diagnosa *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) terbatas yang disebabkan oleh sedikitnya pasien yang melaporkan keadaan tersebut. Namun, terdapat beberapa penelitian yang mendapatkan hasil dari angka kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) ini di masyarakat antara lain adalah penelitian dari (Nisa dkk, 2018) di salah satu Kantor Berita X di Jakarta dimana didapatkan angka kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) mencapai 42,7%. Dimana sebagian besar dialami oleh karyawan perempuan dengan rata rata usia >37 tahun. Dalam survey ini dilaporkan bahwasannya hampir sebagian besar yang terdiagnosis *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) memiliki masa kerja >12 tahun. Selain

itu, penyebab utama lainnya adalah durasi lamanya bekerja yang mencapai >8jam/hari. Diketahui terdapat hubungan positif antara posisi duduk dan cara kerja yang tidak ergonomis dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS).

Carpal Tunnel Syndrome (CTS) mengakibatkan rasa tidak nyaman, nyeri, keterbatasan aktifitas keseharian dan ketidak mampuan untuk bekerja dengan Masa kerja yaitu kurangnya waktu istirahat serta pekerjaan yang monoton dapat meningkatkan resiko terjadinya *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS). Semakin lama waktu dan masa kerja maka akan semakin lama gerakan berulang dilakukan dan akan mengurangi aliran darah di pembuluh darah perifer. Dalam jangka panjang akan mempengaruhi aliran darah kapiler sirkulasi dan pada akhirnya berdampak pada permeabilitas pembuluh darah di pergelangan tangan (Fany s farhan dkk., 2018). ketegangan berulang pada pergelangan tangan dan kondisi kesehatan lainnya (seperti rheumatoid arthritis, diabetes, dan obesitas). *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) juga sering terjadi pada wanita hamil, hal tersebut disebabkan oleh adanya retensi cairan yang sering terjadi selama kehamilan

sehingga memberikan tekanan tambahan pada terowongan karpal (Purnama simbolon dkk, 2017).

Fisioterapi memiliki berbagai intervensi yang dapat dipilih untuk mencapai keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS), seperti pemberian *Kinesiotaping*, *Ultrasound* (US), *Tendon Release*, *Transcutaneous Electrical Nerve Simulation* (TENS) serta salah satunya dengan *Mobilisasi Saraf* (ULTT) dan *Tendon Gling Exercise* yang digunakan dalam penelitian ini. Fisioterapi dalam hal ini sangat berperan penting terhadap peningkatan fungsional terutama pada musculoskeletal pada pergelangan tangan *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS).

Mobilisasi Saraf adalah teknik manipulatif dimana jaringan saraf digerakkan dan diulurkan baik gerakan yang relatif terhadap sekitarnya atau dengan pengembangan ketegangan (Nurfitriyah, 2013). Sebuah teknik mobilisasi dari sistem saraf sebagai suatu pendekatan untuk pengobatan nyeri fisiologis dengan cara mekanik dari jaringan saraf (Shacklock, 2005) teknik ini menggunakan metode untuk mengurangi nyeri dengan cara pemberian tekanan pada jaringan saraf

yang diharapkan dapat melepaskan jaringan saraf dari jepitan.

Manfaat dari teknik ini adalah *fasilitas nerve gliding, reduction of nerve adherens* dispersi cairan berbahaya, peningkatan vaskulitas saraf, dan peningkatan aliran axoplasmic. Teknik ini dapat memobilisasi berbagai jaringan saraf tubuh. Saraf ulnaris, saraf medianus, dan saraf radialis adalah tiga saraf utama ekstermitas atas, yang panjang dan harus melintasi berbagai jaringan mekanik seperti tulang atau trowongan atau serabut kolagen atau fasia di sekitarnya(Budi utomo dkk, 2017).

Tendon Gliding Exercise adalah salah satu bentuk terapi latihan yang bertujuan untuk mengurangi hambatan pada terowongan carpal sehingga dapat bergerak bebas dan mengurangi nyeri, dengan cara luruskan jari-jari, mengenggam, menekuk jari- jari tidak full ,menekuk full jari- jari tanpa ibu jari, menekuk seperti mulut bebek,. *Tendon Gliding Exercise* adalah metode teknik manual yang digunakan seorang fisioterapi untuk mengobati pasien nyeri untuk memperbaiki kondisi pasien.

Tendon Gliding Exercise dapat dicapai melalui latihan aktif atau pasif.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah *Narrative Review*. Narrative review adalah sebuah penjelasan tentang sebuah topik tertentu. Narrative review ini dapat membahas satu atau lebih pertanyaan dan kriteria pemilihan untuk pernyataan artikel. Narrative review bertujuan untuk mengidentifikasi atau menilai beberapa studi atau artikel yang menggambarkan masalah yang menarik. Narrative review tidak memiliki pencarian yang spesifik, tidak sistematis dan tidak mengikuti protocol yang ditentukan. Tidak ada standar atau protokol yang memandu tinjauan ini (Ferrari, 2015 dalam Uddin & Araafat, 2016).

Variabel bebas pada penelitian ini adalah *Mobilisasi Saraf* dan *Tendon Gliding Exercise*. Sedangkan variabel terikat adalah penurunan nyeri.

Jalannya penelitian ini dengan beberapa langkah yaitu mengidentifikasi pertanyaan *Narrative Review*, mengidentifikasi kata kunci, strategi pencarian dan database dengan pola PICO (*population / patient, intervention,*

comparison, outcome). Dengan menggunakan PICO, kita dapat memastikan literatur yang dicari sesuai dengan pertanyaan kita yang ada dalam kriteria inklusi dan eksklusi yang sudah kita buat dalam pencarian literatur sesuai dengan *evidence based*. Dengan menggunakan PICO, kita dapat memastikan literatur yang dicari sesuai dengan pertanyaan kita yang ada dalam kriteria inklusi dan eksklusi yang sudah kita buat dalam pencarian literatur sesuai dengan *evidence based*.

PICO	KEYWORD
ELEMENTS	
P (Population or Patient Problem)	Carpal Tunnel or Syndrome
I (Intervention)	Mobilisasi Saraf
C (Comparison)	Tendon Gliding Exercise
O (Outcome)	Decrease pain

Dalam pencarian literature *Core Stability Exercise* dan *Balance Strategy Exercise* melalui 3 database didapatkan hasil *Google Scholar* 25 artikel, *PubMed* 15 artikel, dan *Pedro* 6 artikel jadi totalnya ada 46 artikel. Artikel-

artikel tersebut selanjutnya disimpan dalam mesin penyimpanan *Bibliography Mendeley* tujuannya untuk memeriksa duplikasinya sehingga artikel tersebut menjadi 35 artikel. Lalu ada artikel yang sudah di priksa dan di pilih yaitu 25 artikel. Kemudian artikel yang telah dikurangi berdasarkan inklusi dan eksklusi 15.

Tahap selanjutnya adalah melakukan *screening full text* dengan cara penulis membaca artikel-artikel tersebut untuk melihat apakah artikel yang didapat telah sesuai sehingga mendapatkan total artikel yang digunakan penulis sebagai ulasan narasi sebanyak 10 artikel.

HASIL PENELITIAN

Hasil pencarian artikel melalui database didapatkan enam jurnal membahas tentang Mobilisasi Saraf dan empat jurnal membahas tentang *Tendon Gliding Exercise*. Jurnal yang disajikan diantaranya menggunakan jenis penelitian *kuantitatif-eksperimental, randomized control trial*. Desain penelitian *pre and post test one group design, pre and post test two groups design, pre and post test four groups design*.

PEMBAHASAN

1. Pinar yidilim et al., (2018) dengan judul *Ultrasonographic and clinical evaluation of additional contribution of kinesiotaping to tendon and nerve gliding exercises in the treatment of carpal tunnel syndrome*. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi intervensi ultrasound dan *tendon gliding exercise* dalam pengobatan carpal tunnel syndrome baik sedang maupun ringan. Dengan jumlah responden 21 pasien yang berusia di antara 18 dan 60 tahun yang dirawat di klinik rawat jalan yang didiagnosa carpal tunnel syndrome. Hasil penelitian di jurnal ini menunjukkan bahwa latihan tendon dan saraf dapat efektif dalam hasil ultrasonografi dan klinis jangka pendek dari pasien dengan diagnosis CTS ringan atau sedang.
2. Paramjeet Kaur et al., (2016) dengan judul *Effect of Tendon and Nerve Gliding In Carpal Tunnel Syndrome: Clinical and Electrophysiological*

Examination. Tujuan penelitian ini Untuk menganalisis pengaruh dari efek *tendon gliding exercise* untuk mengurangi nyeri dan terbatas gerak pada pergelangan tangan. Dengan jumlah responden 30 pasien, baik pria maupun wanita, berusia antara 30-50 tahun dilibatkan dalam penelitian ini. Ini adalah total pasien yang sudah dilakukan pemeriksaan dengan gejala subyektif adalah riwayat Nyeri pada distribusi saraf median, Nyeri Nokturnal, dan Disestesia. Pemeriksaan fisik termasuk Tinel uji tanda, uji Phalen, pengukuran nyeri, pengukuran kekuatan jepit, keparahan dan pengukuran kapasitas fungsi, level pengukuran kecacatan. Hasil dari penelitian ini menggunakan latihan saraf dan tendon dalam model perawatan konservatif untuk mengurangi perlengketan berkembang di dalam carpal tunnel dan mengatur aliran balik vena dalam ikatan saraf. Ini menegaskan tendon itu dan latihan meluncur saraf mempromosikan pengurangan

rasa sakit yang lebih cepat dan peningkatan fungsional yang lebih besar.

3. Mehboob Alam et al., (2018) dengan judul Effectiveness of neural mobilization and ultrasound therapy on pain severity in carpal tunnel syndrome. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan efektivitas teknik mobilisasi saraf terhadap terapi ultrasound di RSG unruk mengurangi nyeri. Dengan jumlah responden 30 pasien, baik pria maupun wanita, berusia antara 30-50 tahun dilibatkan dalam penelitian ini. Ini adalah total pasien yang sudah dilakukan pemeriksaan dengan gejala subyektif adalah riwayat Nyeri pada distribusi saraf median, Nyeri Nokturnal, dan Disestesia. Pemeriksaan fisik termasuk Tinel uji tanda, uji Phalen, pengukuran nyeri, pengukuran kekuatan jepit, keparahan dan pengukuran kapasitas fungsi, level pengukuran kecacatan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan

pengurangan pre-test dan post-test Skor VAS dari intensitas nyeri. Namun, kelompok mobilisasi saraf menunjukkan hasil yang lebih baik di dibandingkan dengan kelompok terapi ultrasound.

4. Jayaletchumi Gunasagar MS Ortho, Khean-Jin Goh FRCP et al., (2018) dengan judul Short-term clinical outcome of orthosis alone vs combination of orthosis, nerve, and tendon gliding exercises and ultrasound therapy for treatment of carpal tunnel syndrome. Tujuan dari penelitian ini untuk menilai klinis hasil dari Latihan *tendon gliding exercise* dan ultrasound yang lebih efektif untuk mengurangi carpal tunnel syndrome. Dengan responden 41 pasien dengan 56 pergelangan tangan, ada 20 pasien. Tujuh pasien memiliki CTS bilateral, dan 13 pasien unilateral (9 kanan, 4 kiri). Pada kelompok terapi kombinasi, ada 21 pasien dengan 8 CTS bilateral dan 13 unilateral (5 kanan, 8 kiri). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien

secara signifikan meningkat dalam keparahan gejala dan skor status fungsional setelah perawatan. Namun, penelitian ini tidak mendukung hipotesis kami bahwa akan ada peningkatan yang lebih besar dalam tingkat keparahan gejala dan status fungsional pada kelompok terapi. Jadi tidak ada perbedaan yang signifikan antara dua terapi ini.

5. *Faten I. Mohamed, Amal A. Hassan et al., (2016)* dengan judul *Manual therapy intervention in the treatment of patients with carpal tunnel syndrome: median nerve mobilization versus medical treatment*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki efektivitas salah satu intervensi terapi manual - teknik mobilisasi saraf - dalam menghilangkan tanda dan gejala CTS bila dibandingkan dengan perawatan medis konvensional. Dengan responden adalah untuk menyelidiki efektivitas salah satu intervensi terapi manual - teknik

mobilisasi saraf - dalam menghilangkan tanda dan gejala CTS bila dibandingkan dengan perawatan medis konvensional. Hasil penelitian di jurnal ini menyatakan bahwa mobilisasi saraf lebih efektif untuk pasien carpal tunnel syndrome dibandingkan mereka yang menjalani perawatan medis.

6. *Vinkranth et al., (2015)* dengan judul *Comparative Effect of Carpal Bone Mobilization Vs Neural Mobilization In Improving Pain, Functional Status, And Symptom Severity In Patients With CTS*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan efektivitas dari *carpal bone mobilization* dan *neural mobilization* terhadap nyeri, kemampuan fungsional, dan keparahan gejala pada pasien CTS. Dengan responden 30 pasien dengan diagnose CTS dibagi menjadi dua kelompok, masing2 berjumlah 15 orang. Kelompok 1 diberi perlakuan *carpal bone mobilization*, sedangkan kelompok kedua

diberi *neural mobilization*. Intervensi dilakukan selama 2 minggu. Hasil penelitian di jurnal ini menyatakan bahwa *carpal bone mobilization* dan *neural mobilization* sama2 efektif dalam mnegurangi nyeri, danmeningkatkan kemampuan fungsional dengan hasil $p < 0,05$.

7. Janusz Kocjan., (2016) dengan judul *Efficacy of Neural Mobilization on and Mid-Carrpal Mobilization on in the Treatment of Carrpal Tunnel Syndrom*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengatuhi pengaruh Teknik manual mobilisasi saraf dan dan traksi pergelangan) pada nyeri dan fungsional pada carpal tunnel syndrome. Dengan responden 36 pasien (46 tangan dianalisis) berusia antara 35-50 tahun dengan bukti klinis dan elektordiagnostik sindrom carpal tunnel secara acak ditugaskan ke salah satu dari dua kelompok intervensi fisioterapi. Kelompok I (n = 18,% wanita; usia rata-rata:): hanya teknik neuromobilisasi saraf median berdasarkan uji ketegangan

ekstremitas atas (ULTT) yang dilakukan. Kelompok II (n = 18,% wanita; usia rata-rata:): teknik neuromobilisasi saraf median berdasarkan uji ketegangan ekstremitas atas (ULTT). Selain itu gangguan mid-carpal menggunakan teknik terapi manual juga dilakukan Pada pasien dengan CTS dua tangan, gejala klinis dan kemanjuran rehabilitasi dievaluasi di kedua tangan. Hasil penelitian di jurnal ini menyatakan bahwa kombinasi kedua teknik ini mungkin efektif dalam pengobatan CTS, terutama pada tingkat kedua CTS di mana pasien memiliki mati rasa terus-menerus di daerah yang dipasok oleh saraf median.

8. Raditya Kurniawan Djoar et al., (2016) dengan judul *Pengaruh Mobilisasi pergelangan tangan setelah diberikan Ultrasound terhadap penurunan nyeri Carpal Tunnel Syndrome*. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penambahan mobilisasi saraf setelah diberikan ultrasound

terhadap penurunan nyeri carpal tunnel syndrome. Dengan responden 70 orang yang memasuki kriteria carpal tunnel syndrome, dengan di bagi dua kelompok. Kelompok pertama ultrasound 35 orang dan kelompok kedua mobilisasi saraf 35 selama 5 detik. Hasil penelitian di jurnal ini menyatakan bahwa mobilisasi saraf dan ultrasound sama2 efektif dalam megurangi nyeri, dan meningkatkan kemampuan fungsional.

9. Budi utomo et al., (2017) dengan judul Perbedaan pengaruh antara mobilisasi saraf dan *myofascial release* terhadap penurunan nyeri pada pasien Carpal Tunnel Syndrome. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan pengaruh antara pemberian mobilisasi saraf dan *myofascial release* terhadap penurunan nyeri pada pasien *carpal tunnel syndrome*. Dengan

responden semua pasien yang didiagnosis *carpal tunnel syndrome* yang datang ke klinik fisioterapi RSUD Dr. Moewardi Surakarta yang memenuhi kriteria inklusi, eksklusi dan drop out. Jumlah subyek penelitian pada kelompok I berjumlah 8 orang dan kelompok II berjumlah 7 orang. Kelompok I diberi perlakuan mobilisasi saraf dan kelompok II diberi perlakuan Myofacial release. Penelitian ini menunjukkan analisis 1 mobilisasi saraf dapat menurunkan nyeri pada pasien CTS ($p=0,012$), 2 MFR dapat menurunkan nyeri pasien CTS ($p=0,018$), 3 tidak terdapat perbedaan antara mobilisasi saraf dan MFR untuk menurunkan nyeri pada pasien CTS ($p=0,189$).

10. Azza Mohamed Atya et al., (2011) dengan judul Laser versus

Nerve and Tendon Gliding Exercise in Treating Carpal Tunnel Syndrome. Tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan efek klinis laser tingkat rendah dan *tendon gliding exercise* pada penurunan nyeri *carpal tunnel syndrome*. Dengan responden Tiga puluh pasien wanita dengan usia 30-45 tahun secara acak dibagi menjadi dua kelompok dengan jumlah yang sama pasien dalam kelompok (A) menerima intervensi laser dan kelompok B menerima intervensi *tendon gliding exercise*. Pengobatan dilakukan tiga kali / minggu untuk dua orang. Hasil penelitian ini menunjukkan analisis dinilai pada baseline dan pada akhir dua bulan menggunakan Skala analog visual, pengukuran kekuatan genggaman dan studi konduksi saraf kedua kelompok menunjukkan pengurangan nyeri yang signifikan secara statistik, peningkatan kekuatan pegangan dan konduksi saraf yang mendukung.

Berdasarkan 10 jurnal di

atas, maka ada perbedaan pengaruh antara Mobilisasi Saraf dan *Tendon Gliding Exercise* terhadap penurunan nyeri pada penderita *Carpal Tunnel Syndrome*. Didapatkan bahwa Mobilisasi Saraf efektif dalam menurunkan nyeri pada penderita *Carpal Tunnel Syndrome*, *Tendon Gliding Exercise* efektif dalam menurunkan nyeri pada penderita *Carpal Tunnel Syndrome* dan penulis di dapatkan bahwa tidak ada perbedaan Pengaruh Mobilisasi saraf dan *Tendon gliding exercise* terhadap penurunan Nyeri Carpal tunnel syndrome.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis data intervensi 10 jurnal penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai “perbedaan pengaruh mobilisasi saraf dan *tendon gliding exercise* terhadap penurunan nyeri pada penderita *carpal tunnel syndrome*” dapat disimpulkan bahwa:

1. Sesuai dengan jurnal yang sudah di analisis oleh penulis didapatkan bahwa Mobilisasi

saraf efektif dalam menurunkan nyeri pada penderita *Carpal tunnel syndrome*.

2. Sesuai dengan jurnal yang sudah di analisis oleh penulis didapatkan bahwa *Tendon gliding exercise* efektif dalam menurunkan nyeri pada penderita *Carpal tunnel syndrome*.
3. Sesuai dengan jurnal yang sudah di analisis oleh penulis di dapatkan bahwa tidak ada perbedaan Pengaruh Mobilisasi saraf dan *Tendon gliding exercise* terhadap penurunan Nyeri *Carpal tunnel syndrome*.

SARAN

1. Bagi ilmu dan Profesi Fisioterapi Mobilisasi saraf dan *Tendon gliding exercise* dapat menjadi pilihan dalam pemberian intervensi terkait dengan penurunan nyeri pada penderita *Carpal tunnel syndrome*.
2. Bagi institusi
Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi dan pedoman bagi rekan sejawat dalam penggunaan Mobilisasi

saraf dan

Tendon gliding exercise sebagai intervensi atau bahan penelitian.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

- Diharapkan bisa menambah referensi yang lebih baik untuk kesempurnaan penelitian selanjutnya dengan menggunakan metode *Narrative Riview*.
- Memberikan saran kepada peneliti selanjutnya jika melakukan penelitian dimasa pandemi COVID-19 seperti sekarang diharapkan tetap semangat dan berdoa serta mempelajari dan menguasai metode *Narrative Review*.

DAFTAR PUSTAKA

Ashworth, N. L. (2016). Clinical Evidence Handbook: Carpal Tunnel Syndrome. *American Family Physician*, 94(10), 830–831. Retrieved from <https://www.aafp.org/afp/2016/1>

- Azza Mohamed., A, Waleed Talat., M. 2011. *Laser versus Nerve and Tendon Gliding Exercise in Treating Carpal Tunnel Syndrome*. Life Science Journal, Vol 8. No 2.
- American Academy of Orthopaedic Surgeons. Clinical Practice Guideline On The Diagnosis of *Carpal Tunnel Syndrome*. 2007.
- Anne Alexander. 2014. *Carpal Tunnel Syndrome* . Oxford University Hospital.
- Budi Utomo, Yulianto Wahyono. 2017. Perbedaan Pengaruh antara *Mobilisasi Saraf dan Myofascial Release*. Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan, Vol 6, No 2, Page 118-240.
- Dewi Sekarsari, Arum Dian Pratiwi, Amrin Farzan. 2017. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat. Vol 2. No 6.
- Demircay, E., Civelek, E., Cansever, T., Kabatas, S., & Yilmaz, C. (2011). Anatomic variations of the median nerve in the carpal tunnel: A brief review of the literature. *Turkish Neurosurgery*, 21(3), 388–396.
<https://doi.org/10.5137/1019-5149.JTN.3073-10.1>
- Diagnosis, C. T. (2007). *Standard of Care : Carpal Tunnel Syndrome Standard of Care : Carpal Tunnel Syndrome Standard of Care : Carpal Tunnel Syndrome*. 1–14.
- Eva Susanti, Dwi Retno., P. 2013. *Visual Analog Scale*. Jurnal THT. Vol 6.
- Ellis et al. 2008. Neural Mobilization : A Systematic Review of Randomized Controlled Trials with an Analysis of Therapeutic Efficacy. *J Man Manip Ther*. 2008; 16 (1) : 8-2.
- Fanny., S. Farhan, Aisyah., A. Kamrasyid. 2018. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Timbulnya *Carpal Tunnel Syndrome* pada Pengendara Ojek. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS.Dr.Soetomo*. Vol 4. No 2. Page 84-97.
- Faten I. Mohameda , Amal A. Hassana , Rasha A. Abdel-Magieda , Reem N. Wagehb. 2016. Manual therapy intervention in the treatment of patients with carpal tunnel syndrome: median nerve mobilization versus medical treatment. *Journal Egyptian Rheumatology & Rehabilitation*. 2016, 43:27–34.
- Ibrahim, W.S. Khan, N. Goddard, Smitham.2012. *Carpal Tunnel Syndrome: A Review of the Recent Literature*. *The Open Orthopaedics Journal*. Vol 6. No 1. Page 69-76.
- Innes Maeya Sofa. 2004. Pemberdayaan Ekonomi Pengrajin Gerabah. *Kemitraan dan Model-model Pemberdayaan*, Yogyakarta, Gava Media, halaman 83-84.
- Janusz, K. (2016). Efficacy of Neural Mobilization and Mid-Carpal Mobilization in the Treatment of Carpal Tunnel Syndrome. *Efficacy of Neural Mobilization and Mid-Carpal Mobilization in the Treatment of Carpal Tunnel*

- Syndrome*, 6(6), 31–38.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.54547>
- Liza salaswati, Syahrul. 2014. *Carpal Tunel Syndrome*. Jurnal Kedokteran Syiah Kuala. Vol 14. No 1.
- Lusianawaty, T., Delima. 2012. Peran Latihan Tangan dalam Pencegahan *Carpal Tunell Syndrome* pada Perempuan Pekerja Garmen. Jurnal Ekologi Kesehatan. Vol 11. No 2. Page 167-177.
- Mochamad Bahrudin. 2011. *Carpal Tunnel Syndrome*. Vol 7. No 14.
- Mehboob Alam, Muhammad Khan, Syed Imran Ahmed1 and Syed Shahzad Ali. 2018. Effectiveness of neural mobilization and ultrasound therapy on pain severity in carpal tunnel syndrome. *Journal Biomedical Research and Therapy*. 2018, 5(4):2187-2193.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2015 Tentang Standar Pelayanan Fisioterapi.
- Purnama Simbolon, Rodiani, Anggaraini Janar., w , Catur Ariwibowo, Arif Yudho., P. 2017. *Carpal Tunnel Syndrome* pada Kehamilan. Vol 7. No 5.
- Pratiwi, I., Aprillia, L., & Zulfa, C. (2014). Evaluasi Postur Kerja Pengrajin Gerabah Menggunakan RULA dan REBA. *Seminar Nasional IENACO 2014*, (March), 29–35.
- Prakoso, TD, kurniawaty, Evi. 2017. Perempuan Berusia 65 Tahun dengan Carpal Tunnel Syndrome. Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung. *J Medula Unila* , Volume 7, Nomor 2 , April 2017, 144.
- Paramjeet Kaur, Sandeep Kumar, Lalit Arora. 2016. Effect of *Tendon Gliding Exercises* and Forearm Stretching on Speed of Writing among College Students. *International Journal of Healthcare Sciences*. Vol 4. No 1. Page 108-115.
- Pınar YILDIRIM, Banu DİLEK, Ebru ŞAHİN, Selmin GÜLBAHAR, Ramazan KIZIL. 2018. Ultrasonographic and clinical evaluation of additional contribution of kinesiotaping to tendon and nerve gliding exercises in the treatment of carpal tunnel syndrome. *Turkish Journal of Medical Sciences*. (2018) 48: 925-932.
- Rahmi Fentinan Sari. 2017. Hubungan Pengetahuan Guru Tentang Manajemen Pembelajaran dengan Kinerja di MTS NEGRI 2 MEDAN. *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*. Vol 1. No 1. Page 1-11.
- Raditya Kurniawan Djoar , Anastasia Putu Martha Anggarani. 2016 . Pengaruh Mobilisasi pergelangan tangan setelah diberikan Ultrasound terhadap penurunan nyeri Carpal Tunnel Syndrome. *journal.stikes pemkab jombang*.
<http://journal.stikespemkabjombang.ac.id/index.php/jikep/article/download/487/368/1188>

Ruth Ballesterro-Pérez, PhD, a Gustavo Plaza-Manzano, PhD, b Alicia Urraca-Gesto. 2017. Effectiveness of Nerve Gliding Exercises on Carpal Tunnel Syndrome: A Systematic Review. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. Vol 40. No 1. 51-59.

Siti Rohmah. 2016. Analisis Hubungan Faktor-Faktor Individu dengan *Carpal Tunnel Syndrome*. *Seminar Nasional IENACO*. Page 2337 – 4349.

Sang-Dol Kim, RN, PhD. 2015. Efficacy of tendon and nerve gliding exercises for carpal tunnel syndrome: a systematic review of randomized controlled trials. *Journal of Physical Therapy Science*. Vol 27. No 8. Page 2645–2648.

Sze En Sim MBBS, Jayaletchumi Gunasagaran MS Ortho, MBBS, Khean-Jin Goh FRCP, MBBS, Tunku Sara Ahmad MBBS, FRCS. 2018. Short-term clinical outcome of orthosis alone vs combination of orthosis, nerve, and tendon gliding exercises and ultrasound therapy for treatment of carpal tunnel syndrome. *Journal of Hand Therapy*. 1-5.

Vikranth, G. . R. (2015). Comparative Effect of Carpal Bone Mobilization Versus Neural Mobilization in Improving Pain, Functional Status and Symptoms Severity in Patients With Carpal Tunnel Syndrome. *International Journal of Physiotherapy*, 2(3), 524–530.
<https://doi.org/10.15621/ijphy/20>



