

EFEKTIVITAS WRIST STRETCHING, TENDON AND NERVE GLIDING EXERCISE DALAM MENURUNKAN NYERI DAN MENINGKATKAN FUNGSIONAL WRIST PADA KASUS CARPAL TUNNEL SYNDROME

Cici Anggraini, Rahmi Windhy Astari

Universitas Muhammadiyah Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia

Email: cicianggraini9898@gmail.com, rahmiwindhy@gmail.com

INFO ARTIKEL

Diterima
5 November 2021
Direvisi
15 November 2021
Disetujui
25 November 2021

Kata Kunci:

carpal tunnel
syndrome; nyeri;
BCTQ, peregangan
pergelangan tangan;
tendon; saraf
meluncur

ABSTRAK

Carpal Tunnel Syndrome (CTS) adalah penjepitan saraf medianus akibat entrapment neuropathy saat melalui terowongan karpal di pergelangan tangan tepatnya di bawah fleksor retinaculum. Tujuan dari studi ini untuk mengetahui efektifitas pemberian wrist stretching, tendon and nerve gliding exercise dalam menurunkan nyeri dan meningkatkan fungsional wrist pada Penderita Carpal Tunnel Syndrome. Untuk mengetahui efektivitas pemberian Wrist stretching, Tendon and Nerve dalam menurunkan nyeri dan meningkatkan fungsional wrist pada kasus Carpal Tunnel Syndrome. Seorang wanita berusia 58 tahun dengan pekerjaan sebelum pandemi penjual donat. Pasien mengeluhkan nyeri di pergelangan tangan menjalar dan terasa kesemutan/mati rasa pada jari-jari 1-3, jari-jari terasa kaku dan sulit menggengam. Pasien terapi selama 2x/minggu dalam 3 minggu, satu kali terapi pasien mengikuti selama 20-30 menit. Pasien diberikan terapi berupa wrist stretching, tendon and nerve gliding exercise. Nyeri diukur menggunakan Numeric Rating Scale (NRS) dan Boston Carpal Tunnel Questionair (BCTQ) untuk derajat keparahan CTS. Setelah diberikan terapi didapatkan hasil adanya penurunan nyeri tekan dan nyeri gerak sebanyak 1 poin, dan terdapat sedikit peningkatan pada kemampuan fungsional wrist yang diukur menggunakan BCTQ. Pemberian terapi berupa wrist stretching, tendon and nerve gliding exercise dapat mengurangi nyeri dan meningkatkan kemampuan fungsional wrist.

ABSTRACT

Carpal Tunnel Syndrome (CTS) is a medianus nerve clamp due to entrapment neuropathy when going through the carpal tunnel in the wrist precisely under the flexor retinaculum. The goal of this study is to find out the effectiveness of wrist stretching, tendon and nerve gliding exercise in reducing pain and improving functional wrist in people with Carpal Tunnel Syndrome. To find out the effectiveness of wrist stretching, tendon and nerve in reducing pain and improving functional wrist in cases of Carpal Tunnel Syndrome. A 58-year-old woman with a job before the doughnut seller pandemic. Patients complain of pain in the wrist spreading and feel tingling / numbness in the fingers 1-3, the fingers feel stiff and difficult to shake. Patients therapy for 2x / week in 3 weeks, one patient therapy followed for 20-30 minutes. Patients are given therapy in the form of wrist stretching, tendon and nerve gliding exercise. Pain was measured using numeric rating scale (NRS) and Boston Carpal Tunnel Questionair (BCTQ) for the severity of CTS. After

Keywords:

How to cite:

Anggraini, C., & Astari, R. W. (2021) Efektivitas Wrist Stretching, Tendon and Nerve Gliding Exercise dalam Menurunkan Nyeri dan Meningkatkan Fungsional Wrist pada Kasus Carpal Tunnel Syndrome. *Jurnal Health Sains* 2(11). <https://doi.org/10.46799/jhs.v2i11.330>

E-ISSN:

2723-6927

Published by:

Ridwan Institute

<i>carpal tunnel syndrome; pain; BCTQ; wrist stretch; tendon; nerve gliding</i>	<i>therapy was given the result of a decrease in press pain and motion pain by 1 point, and there was a slight improvement in the functional ability of the wrist measured using BCTQ. The provision of therapy in the form of wrist stretching, tendon and nerve gliding exercise can reduce pain and improve the functional ability of the wrist.</i>
---	---

Pendahuluan

Carpal Tunnel Syndrome (CTS) adalah suatu kondisi medis dimana saraf tengah tertekan di bagian pergelangan yang mengakibatkan parastesia, mati rasa dan kelemahan otot di tangan (Harman & Sureskiarti, 2018). Jika kondisi ini terjadi dalam waktu yang lama dapat menyebabkan kelemahan otot pada tangan. operator computer bekerja selama 8 jam kerja dengan penggunaan komputer intens selama 5-6 jam kerja. *Carpal tunnel syndrome* (CTS) adalah *entrapment neuropathy* saraf medianus pada terowongan karpal (Fitriani, 2012). Carpal tunnel terdiri dari saraf medianus, 9 tendon flektor, bursa sinovial, dan jaringan ikat subsynovial (SSCT). Patogenesis pada CTS termasuk *tendosinovitis* pada tendon flektor digitorum, peningkatan tekanan carpal tunnel yang mana mengganggu perjalanan saraf median, dan trauma yang berulang bahkan gerakan tangan yang abnormal (Liu et al., 2021).

Di Amerika populasi terjadi CTS pada pekerja lebih besar dari pada masyarakat umum hanya 23% yang terjadi (Fenton et al., 2012). Sedangkan di Italy mereka yang melakukan pekerjaan manual menjadi patologi CTS pada 2006-2010 meningkat sampai 170% yang terkena (Scalise et al., 2021). Di Indonesia sendiri penyebab CTS akibat kerja masih belum diketahui secara pasti, namun risiko tinggi pada para pekerja penggunaan pergelangan tangan dan didapatkan prevalensi CTS antara 5,6% sampai dengan 15% (Putri, 2019).

Diagnosa CTS terjadi melalui anamnesis dan pemeriksaan klinis yang memanfaatkan berbagai tes provokasi seperti *flexi wrist* (*Phalen Test*), tes perkusi saraf (*Tinel Test*), *Compresion Test*, *the Two Point*

Descrimination test, and *the Semmes-Weinstein Monofilament Test* (SWMT) (Scalise et al., 2021).

Berbagai macam modalitas dalam penanganan pada kasus CTS salah satunya perawatan non-bedah seperti fisioterapi, *splinting*, NSIAD, *oral streroids*, and *injection procedures* (Savage & Albano, 2020). Fisioterapi dapat mengatasi masalah pada *Carpal Tunnel Syndrome* diantaranya dengan modalitas *Wrist stretching*, *Tendon and Nerve Gliding exercise* (Salsabila et al., 2021). Berdasarkan latar belakang masalah diatas tujuan dari artikel ini untuk mengetahui efektifitas fisioterapi dengan *exercise Wrist stretching*, *Tendon and Nerve* pada kasus *Carpal Tunnel Syndrome*.

Metode Penelitian

Seorang wanita berusia 58 tahun dengan pekerjaan penjual donat sudah hampir 8 tahun menekuni pekerjaan tersebut, sebelumnya 3 tahun yang lalu sudah pernah terkena CTS sembuh dan pada awal bulan juli lalu pasien kembali merasakan sakit pada tangan seperti 3 tahun yang lalu. Pasien mengeluhkan nyeri di pergelangan tangan menjalar dan terasa kesemutan/mati rasa pada jari-jari 1-3, jari-jari terasa kaku dan sulit menggengam. Pasien juga mengeluhkan keterbatasan dalam melakukan aktivitas pekerjaan rumah tangga karena nyeri pada pergelangan tangan. Pada pemeriksaan pasien mengeluhkan nyeri tekan dan nyeri saat bergerak pada wrist. Intervensi fisioterapi yang dapat diberikan pada pasien ini berupa *wrist stretching* diberikan 5 repitisi dan dilakukan 4-5x/hari, tendon gliding exercise 5-10 repitisi dilakukan 2-3x/hari dan *Nerve Gliding Exercise* dilakukan 10-15x/hari. Sebelum diberikan latihan terapis mengukur

nyeri dengan NRS dan derajat keparahan CTS dengan BCTQ.

Alat ukur yang digunakan pada pasien ini adalah NRS (*Numeric Rating Scale*) untuk mengukur nilai nyeri. Skor nyeri menggunakan NRS yaitu 0-10 dimana 0= tidak ada nyeri, sedangkan 10= sangat nyeri (Merdekawati, 2011). Pengukuran derajat keparahan CTS dengan *Boston Carpal Tunnel Questionnaire* (BCTQ) Alat ukur ini berisi pertanyaan yang sesuai guna mengetahui derajat keparahan sindrom terowongan karpal yang terdiri dari 11 item skala keparahan gejala (*severity symptom scale*) dengan

klarifikasi nilai SSS: 11 : tidak ada gejala, 12-22 : ringan, 23-33 : sedang, 24-44 : berat, 45-55 : sangat parah dan 8 item skala status fungsional (*functional status scale*) dengan Klasifikasi nilai FSS: 8 : tidak ada gejala, 9-16 : ringan, 17-24 : sedang, 25-32 : berat, 33-40 : parah (Karpal, 2019). Pertanyaan yang diberikan berkaitan dengan nyeri, mati rasa, kelemahan, kesemutan, dan kesulitan mengerjakan tugas-tugas motorik halus dalam 2 minggu terakhir.

Hasil dan Pembahasan

Tabel 1
Nyeri menggunakan NRS

NRS	T (awal)	T (akhir)
Nyeri tekan	5	3
Nyeri gerak	4	3

Berdasarkan tabel diatas nyeri yang diukur menggunakan NRS diperoleh hasil nyeri tekan pada daerah wrist T(awal): (Meems et al., 2017); nyeri gerak wrist T(awal): (Savage & Albano, 2020); setelah diberikan terapi berupa Wrist Stretching,

Tendon and Nerve Gliding exercise terjadi penurunan nyeri pada T(akhir) yaitu menjadi nyeri tekan: serta nyeri gerak pada wrist bernilai 3.

BCTQ	T (awal)	T (akhir)
Symptoms Severity Scale	hasil = 33 (moderate)	hasil = 27 (moderate)
Functional Status Scale	hasil= 21 (moderate)	hasil = 19 (moderate)

Pengukuran Derajat Keperan CTS dengan BCTQ (*Boston Carpal Tunnel Questionnaire*).

Berdasarkan tabel diatas nilai derajat keparahan CTS yang diukur menggunakan BCTQ menunjukkan hasil peningkatan pada beberapa item pada SSS dan FSS. Hal ini dapat dilihat dari intepretasi T(awal) dan T(akhir) terapi, dimana pada skor terapi awal bernilai 33 pada SSS dan 21 pada FSS yaitu intepretasi moderate, sedangkan pada T(akhir) skor bernilai 27 pada SSS dan 19 pada FSS dimana interpretasi masih sama

pada moderate tapi adanya penurunan nilai akhir.

Berdasarkan hasil data yang diperoleh pada nyeri tekan dan nyeri gerak dimana adanya penurunan pada nyeri dan penurunan derajat keparahan CTS. Pemberian *non-invasive treatment* pada kasus CTS dapat menurunkan jumlah kasus dalam melakukan operasi pelepasan carpal tunnel (Meems et al., 2017). Pada tahap awal CTS terapi konservatif adalah rekomendasi penanganan yang berupa *splinting exercise and nerve gliding exercise* sebagai terapi utama yang

Efektivitas Wrist Stretching, Tendon and Nerve Gliding Exercise dalam Menurunkan Nyeri dan Meningkatkan Fungsional Wrist pada Kasus Carpal Tunnel Syndrome

diterapkan pada penderita CTS ringan (Polat et al., 2020).

Fisioterapi sering menggunakan *Tendon and Nerve Gliding* sebagai modalitas terapi yang merupakan perawatan berbasis mekanis yang berusaha merangsang penyembuhan jaringan lunak dan peningkatan vaskularisasi saraf median pada terowongan carpal. *Tendon and Nerve gliding exercise* dapat mengurangi edema, meningkatkan mobilitas saraf median dan mengurangi perlengketakan jaringan ikat disekitarnya (Savage & Albano, 2020). *Nerve and tendon gliding exercise* dapat memaksimalkan perbaikan gejala yang ditimbulkan oleh kompresi nervus medianus di terowongan karpal dan gejala terkait tendon fleksorum yang terjadi pada pasien CTS (Putri, 2019). Ketika latihan dilakukan, terjadi remodelling dan peregangan pada tenosinovium di sekitar struktur terowongan karpal, hal ini mengurangi adhesi dan kompresi pada struktur di dalam terowongan karpal. Dengan kata lain, latihan ini dapat mengembalikan struktur anatomis tersebut ke posisi semula dan seharusnya sehingga adhesi kompresi di dalam terowongan berkurang dan gejala-gejala juga berangsur hilang (Scalise et al., 2021).

Pada artikel ini pasien juga diberikan wrist stretching yang berupa extension and flexion wrist, ketika gerakan gerakan fleksi dari posisi ekstensi saraf median dan tendon flexor digitorum superficial sedikit meregang ketika kembali ke posisi 0o (Liu et al., 2021). Gerakan aktif dan pasif wrist flexion and extension dapat meminimalkan ketegangan saraf median.

Hasil dari studi ini dimana terapi diberikan sebanyak 6x pertemuan selama 3 minggu menunjukkan bahwa adanya penurunan nyeri dan penurunan derajat keparahan CTS. Dengan nilai nyeri tekan pada awal dan akhir menurun 2, nyeri gerak menurun 1 dan intepretasi BCTQ masih berada di fase moderate namun ada

peningkatan pada beberapa item pada SSS dan FSS.

Kesimpulan

Adanya penurunan nyeri dan peningkatan kemampuan fungsional pada derajat wrist menggunakan modalitas Wrist stretching, Tendon and Nerve Gliding exercise pada penderita Carpal Tunnel Syndrome.

BIBLIOGRAFI

- Fenton, J. J., Jerant, A. F., Bertakis, K. D., & Franks, P. (2012). The Cost Of Satisfaction: A National Study Of Patient Satisfaction, Health Care Utilization, Expenditures, And Mortality. *Archives Of Internal Medicine*, 172(5), 405–411. [Google Scholar](#)
- Fitriani, R. N. (2012). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Dugaan Carpal Tunnel Syndrome (Cts) Pada Operator Komputer Bagian Sekretariat Di Inspektorat Jenderal Kementerian Pekerjaan Umum Tahun 2012*. [Google Scholar](#)
- Harman, A., & Sureskiarti, E. (2018). *Analisis Praktik Klinik Keperawatan Pada Pasien Chronic Kidney Disease Dengan Intervensi Inovasi Pemberian Hand Exercise Terhadap Penurunan Keparahan Carpal Tunnel Syndrome Di Ruang Hemodialisa Rsud Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2018*. [Google Scholar](#)
- Karpal, S. T. (2019). *Perbandingan Kombinasi Ultrasound Dan Neural Mobilization Dengan Kombinasi Ultrasound Dan Myofascial Release Untuk Mengurangi Nyeri Pada*. [Google Scholar](#)
- Liu, C.-T., Liu, D.-H., Chen, C.-J., Wang, Y.-W., Wu, P.-S., & Horng, Y.-S. (2021). Effects Of Wrist Extension On Median Nerve And Flexor Tendon Excursions In

- Patients With Carpal Tunnel Syndrome: A Case Control Study. *Bmc Musculoskeletal Disorders*, 22(1), 1–11. [Google Scholar](#)
- Meems, M., Spek, V., Kop, W. J., Meems, B.-J., Visser, L. H., & Pop, V. J. M. (2017). Mechanical Wrist Traction As A Non-Invasive Treatment For Carpal Tunnel Syndrome: A Randomized Controlled Trial. *Trials*, 18(1), 1–8. [Google Scholar](#)
- Merdekawati, A. (2011). *Pengembangan Profesionalisme Pendidik Di Madrasah Tsanawiyah Negeri Lakbok Banjar-Ciamis*. Uin Sunan Gunung Djati Bandung. [Google Scholar](#)
- Polat, Y. D., Aydın, E., Ince, F. S., & Bilgen, M. (2020). Sonoelastic Response Of Median Nerve To Rehabilitation In Carpal Tunnel Syndrome. *Journal Of Ultrasonography*, 20(81), E90. [Google Scholar](#)
- Putri, P. P. (2019). Nerve And Tendon Gliding Exercise As Nonmedical Intervention For Carpal Tunnel Syndrome. *Essence*, 17(2), 34–39. [Google Scholar](#)
- Salsabila, N., Sudaryanto, W. T., Rahayu, U. B., & Fis, S. (2021). *Efektifitas Manual Terapi Dalam Menurunkan Nyeri Pada Pasien Carpal Tunnel Syndrome Kronis: Literatur Review*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. [Google Scholar](#)
- Savage, N. J., & Albano, J. (2020). Marrying Tendon And Nerve Gliding Exercises With Hydrodissection Following Injection For Carpal Tunnel Syndrome—A New Treatment Approach? *Journal Of Orthopaedic Case Reports*, 10(9), 38. [Google Scholar](#)
- Scalise, V., Brindisino, F., Pellicciari, L., Minnucci, S., & Bonetti, F. (2021). Carpal Tunnel Syndrome: A National Survey To Monitor Knowledge And Operating Methods. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 18(4), 1995. [Google Scholar](#)

Copyright holder:

Cici Anggraini, Rahmi Windhy Astari (2021)

First publication right:

Jurnal Health Sains

This article is licensed under:

