

**PENGARUH *DEEP TRANSVERSE FRICTION MASSAGE*
(*METODE CYRIAX*) DAN *NERVE TENDON GLIDING*
EXERCISE TERHADAP PENURUNAN NYERI
CARPAL TUNNEL SYNDROME
PADA PEMBATIK**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh :
Ayunda Husnun Haifa
1810301137

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIAH
YOGYAKARTA
2022**

**PENGARUH *DEEP TRANSVERSE FRICTION MASSAGE*
(*METODE CYRIAX*) DAN *NERVE TENDON GLIDING*
EXERCISE TERHADAP PENURUNAN NYERI
CARPAL TUNNEL SYNDROME
PADA PEMBATIK**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh :
Ayunda Husnun Haifa
1810301137

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Dipublikasikan
Program Studi Fisioterapi S1 Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta

Oleh :

Pembimbing : Dika Rizki Imania SST.FT., M.Fis

Tanggal : 30 Agustus 2022

Tanda tangan :



PENGARUH *DEEP TRANSVERSE FRICTION MASSAGE (METODE CYRIAX)* DAN *NERVE TENDON GLIDING EXERCISE* TERHADAP PENURUNAN NYERI *CARPAL TUNNEL SYNDROME* PADA PEMBATIK¹

Ayunda Husnun Haifa², Dika Rizki Imania³

Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Fisioterapi Program Sarjana
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Jalan Siliwangi, Yogyakarta, Indonesia
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Jalan Siliwangi,
Yogyakarta, Indonesia

ayundahaifa6@gmail.com, dikarizki@unisayogya.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang : *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) adalah penyakit pada pergelangan tangan yang diakibatkan karena pekerjaan dengan gerakan berulang-ulang pada posisi abnormal secara terus menerus dan dilakukan dalam waktu yang lama sehingga saraf median di pergelangan tangan menjadi terjepit atau tertekan. Pengrajin batik adalah pekerja yang menggambar atau mendesain berbagai jenis kain batik. Kegiatan yang dilakukan seluruhnya menggunakan tangan dengan melakukan gerakan berulang pada posisi tangan fleksi (menekuk ke bawah), dan posisi tangan ekstensi (menekuk ke atas). Hal tersebut dapat menyebabkan suatu masalah bagi pekerja, salah satunya nyeri pada pergelangan tangan pekerja. Untuk mengatasi gangguan tersebut dapat diberikan intervensi *deep transverse friction massage (metode cyriax)* dan *nerve tendon gliding exercise*. **Tujuan :** Untuk mengetahui pengaruh *deep transverse friction massage (metode cyriax)* dan *nerve tendon gliding exercise* terhadap penurunan nyeri CTS pada pembatik. **Metode Penelitian :** Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimental dengan metode pre and post test two group design. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 14 orang. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok masing masing berjumlah 7 orang kelompok intervensi dan 7 orang kelompok kontrol. **Hasil :** Hasil uji hipotesis I menggunakan *Paired Sample T-Test* diperoleh nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) menunjukkan bahwa kombinasi dua intervensi berpengaruh dalam menurunkan nyeri CTS pada pembatik. **Kesimpulan :** Dari penelitian ini terdapat pengaruh pemberian *deep transverse friction massage (metode cyriax)* dan *nerve tendon gliding exercise* terhadap penurunan nyeri *carpal tunnel syndrome* pada pembatik. **Saran :** Penelitian selanjutnya diharapkan untuk melakukan studi terhadap faktor-faktor lain yang dapat menyebabkan CTS.

Kata Kunci: *Carpal Tunnel Syndrome, Deep Transverse Friction Massage, Nerve Tendon Gliding Exercise*

Daftar Pustaka: 39 buah (2013-2021)

¹Judul Skripsi

²Mahasiswa Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Prodi Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

THE EFFECT OF DEEP TRANSVERSE FRICTION MASSAGE (CYRIAX METHOD) AND NERVE TENDON GLIDING EXERCISE ON REDUCING CARPAL TUNNEL SYNDROME PAIN IN BATIK CRAFTMEN¹

Ayunda Husnun Haifa², Dika Rizki Imania³

Faculty of Health Sciences Physiotherapy Study Program Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Jalan Siliwangi, Yogyakarta, Indonesia

Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Jalan Siliwangi, Yogyakarta, Indonesia

ayundahaifa6@gmail.com, dikarizki@unisayogya.ac.id

ABSTRACT

Background: Carpal Tunnel Syndrome (CTS) is a disease of the wrist caused by work with repetitive movements in abnormal positions continuously and for a long time so that the median nerve in the wrist becomes pinched or depressed. Batik craftsmen are workers who draw or design various types of fabrics. The activities carried out by batik craftsmen are all using their hands by performing repetitive movements in the flexion (downward bending) and extension (upward bending) positions of the hands. This can cause a problem for workers; one of which is pain in the worker's wrist. To overcome these disorders, deep transverse friction massage (Cyriax method) and nerve tendon gliding exercise interventions can be given. **Objective:** The study aimed to determine the effect of deep transverse friction massage (Cyriax method) and nerve tendon gliding exercise on reducing CTS pain in batik craftsmen. **Research Methods:** This study used an experimental study with a pre and post test two group design method. The sample in this study reached 14 people. The sample was divided into 2 groups, each consisting of 7 people in the intervention group and 7 people in the control group. **Results:** The results of hypothesis testing I using Paired Sample T-Test obtained p value = 0.000 ($p < 0.05$) indicating that the combination of the two interventions had an effect on reducing CTS pain in batik craftsmen. **Conclusion:** From this study, there was an effect of giving deep transverse friction massage (Cyriax method) and nerve tendon gliding exercise to reduce carpal tunnel syndrome pain in batik. **Suggestion:** Future research is expected to conduct studies on other factors that can cause CTS.

Keywords : Carpal Tunnel Syndrome, Deep Transverse Friction Massage, Nerve Tendon Gliding Exercise

Bibliography : 39 Pieces (2013-2021)

¹Title

²Student of Physiotherapy University 'Aisyiyah Yogyakarta

³Lecturer of Physiotherapy Study Program, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Carpal Tunnel Syndrome (CTS) adalah penyakit pada pergelangan tangan yang diakibatkan karena gerakan berulang-ulang secara terus menerus dan dilakukan dalam waktu yang lama sehingga saraf median di pergelangan tangan menjadi terjepit atau tertekan (Sitompul, 2019).

CTS timbul akibat adanya penekanan nervus medianus di dalam carpal tunnel (terowongan karpal) pada pergelangan tangan dengan tanda-tanda seperti nyeri, kebas dan kesemutan di jari-jari (ibu jari, jari telunjuk dan jari tengah) serta keterbatasan gerak pada daerah persarafan nervus medianus (Winata et al., 2018).

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan di Kampung Batik Giriloyo Yogyakarta, didapatkan jumlah seluruh pembatik ada 600 orang dan 30 orang diantaranya terdiagnosa CTS setelah dilakukan pemeriksaan phalen test dan nyeri menggunakan VAS.

Faktor risiko yang dapat mempengaruhi kejadian CTS diantaranya adalah usia, jenis kelamin, dan faktor pekerjaan. Pertambahan usia dapat memperbesar risiko terjadinya CTS, biasanya terjadi pada usia 30-60 tahun (Kirom & Ardi, 2019). Jenis kelamin wanita cenderung mempunyai risiko CTS lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Hal ini diakibatkan karena perbedaan anatomi tulang karpal perempuan cenderung lebih kecil sehingga ruang dalam terowongan karpal lebih sempit (Wutsqa, 2020).

Beberapa intervensi yang dapat dilakukan pada kasus CTS meliputi pemberian *ultrasound*, *infra merah*, *stretching*, *terapi latihan*,

kinesiotapping, *deep transverse friction*, dan *nerve tendon gliding*. Akan tetapi dalam penelitian (Hafez et al., 2014) mengatakan intervensi *deep transverse friction massage* dapat mengurangi rasa sakit dan meningkatkan fungsi tangan pada pasien CTS sedangkan dalam penelitian (Ariyanti et al., 2021) mengatakan bahwa intervensi *nerve tendon gliding* juga terbukti efektif dalam pengurangan nyeri di pergelangan tangan.

Deep Transverse Friction Massage adalah salah satu teknik massage dengan melakukan penekanan pada daerah yang mengalami masalah atau keterbatasan. Teknik ini bertujuan untuk memperbaiki sirkulasi darah, menurunkan rasa nyeri, dan melepaskan perlekatan jaringan (Dillah & Imron, 2013).

Nerve Tendon Gliding Exercise adalah program latihan mobilisasi sendi yang dapat diterapkan dengan melakukan beberapa gerakan pada tangan. Latihan ini bertujuan untuk mengurangi tekanan pada nervus medianus di pergelangan tangan sehingga kompresi di dalam terowongan berkurang berangsur hilang (Putri, 2019).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian *eksperimental* dengan metode *pre and post test two group design*. Pada penelitian dibagi kedalam 2 kelompok yaitu kelompok I adalah kelompok intervensi yang diberikan perlakuan *deep transverse friction massage* dan *nerve tendon gliding exercise* dan kelompok II adalah kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan. Penelitian ini dilakukan selama 4 minggu dengan 8 kali pertemuan yaitu 2 kali dalam

seminggu. Sebelum diberikan perlakuan sampel terlebih dahulu dilakukan pengukuran *Visual Analog Scale* (VAS) sebagai pengukuran awal dan diukur VAS kembali setelah 4 minggu.

HASIL

Penelitian ini dilakukan di Kampung Batik Giriloyo, Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul, Kota Yogyakarta. Kampung batik ini adalah sentra batik yang para pekerjanya membuat kain batik tulis.

Karakteristik Responden

Tabel 4. 1 Distribusi Responden Berdasarkan Usia (Kelompok Intervensi)

Kelompok 1	n =	%
	7	
36-45 tahun	2	28.6
46-55 tahun	4	57.1
56-65 tahun	1	14.3
Total	7	100.0

Tabel 4. 2 Distribusi Responden Berdasarkan Usia (Kelompok Kontrol)

Kelompok 2	n =	%
	7	
36-45 tahun	2	28.6
46-55 tahun	5	71.4
Total	7	100.0

Tabel 4. 3 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	N	%
Perempuan	14	100

Tabel 4. 4 Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	N	%
Pembatik Tulis	14	100

Tabel 4. 5 Hasil Pengukuran Nilai VAS Kelompok Intervensi

Sampel	N	Mean ±SD
<i>Pre</i> kelompok 1	7	4,86±2,11
<i>Post</i> kelompok 1	7	2,43±1,61

Tabel 4. 6 Hasil Pengukuran Nilai VAS Kelompok Kontrol

Sampel	N	Mean ±SD
<i>Pre</i> kelompok 2	7	3,57±1,90
<i>Post</i> kelompok 2	7	3,43±2,07

Uji Analisa Data

Uji Normalitas Data

Tabel 4. 7 Hasil Uji VAS Sebelum dan Sesudah

	Shapiro Wilk Test	
	Kel.I n=7	Kel.II n=7
Pre_test	.863	.134
Post_test	.163	.686

Uji Homogenitas Data

Tabel 4. 8 Uji Homogenitas VAS Sebelum dan Sesudah

Pre test	
Lavene's test	P
.019	.893

Uji Hipotesis I

Tabel 4. 9 Hasil *Paired Sample T Test* Untuk Uji Hipotesis I

Kelompok	P
Intervensi	.000
Kontrol	.356

PEMBAHASAN

Sesuai dengan tabel 4.1 dan 4.2 Karakteristik responden berdasarkan usia, penelitian ini terdiri dari 14 sampel dengan keluhan *carpal tunnel syndrome* pada rata-rata usia pekerja 40-65 tahun. Pada kelompok 1 usia yang mendominasi yaitu sebanyak 57.1% pada rentang usia 46-55 tahun. Kemudian kelompok 2, usia yang mendominasi sebanyak 71.4% pada usia 46-55 tahun. CTS biasanya terjadi pada umur >30 tahun karena di usia tersebut terjadi degenerasi berupa kerusakan jaringan, pergantian jaringan menjadi jaringan parut, pengurangan cairan sehingga hal ini menyebabkan stabilitas pada tulang dan otot menjadi berkurang. Resiko terjadinya CTS 10% lebih banyak pada orang dewasa dan umumnya terjadi pada usia antara 29-62 tahun (Hartanti et al., 2018).

Sesuai dengan tabel 4.3 Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin. Pada penelitian ini,

responden sebanyak 14 orang. Responden pada kedua kelompok adalah berjenis kelamin perempuan. Menurut penelitian (Untajana, J. R., Hutasoit, R., Ratu, K., & Kareri, 2021) mengatakan jenis kelamin perempuan termasuk salah satu faktor risiko dimana perempuan berisiko tiga kali lebih besar dibandingkan pria dikarenakan ukuran terowongan karpal perempuan lebih sempit dan pengaruh hormon yang dimiliki oleh wanita.

Sesuai dengan tabel 4.4 Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan. Pada penelitian ini pekerjaan seluruh responden adalah pembatik tulis sebanyak 14 orang (100%). Pembatik adalah pekerja yang menggambarkan atau mendesain kain batik. Kegiatan yang dilakukan seluruhnya menggunakan tangan dengan melakukan gerakan berulang. Hal tersebut dapat menyebabkan suatu masalah bagi pekerja, salah satunya nyeri pada pergelangan tangan (Setyoaji et al., 2017).

Menurut penelitian (Wulandari et al., 2020) mengatakan pekerja yang mengalami gerakan berulang dengan intensitas tinggi lebih berisiko terkena kejadian CTS. Hal ini dikarenakan gerakan berulang mengakibatkan adanya peradangan atau hipertrofi pada synovial dari tendon dan saraf median.

Sesuai dengan tabel 4.5 hasil perhitungan spss pada kelompok intervensi hasil nilai mean VAS sebelum intervensi 4,86 dan setelah intervensi nilai mean berubah 2,43. Dapat disimpulkan dari data diatas terjadi penurunan nyeri *carpal tunnel syndrome* pada pembatik. Nilai rata rata VAS kelompok intervensi yaitu pada nilai 2 yang termasuk kategori nyeri ringan. Pada tabel 4.6 kelompok kontrol menunjukkan nilai mean VAS

pada awal pengukuran nyeri yaitu 3,57 dan pengukuran akhir nilai mean 3,43. Dapat disimpulkan dari data diatas tidak terjadi penurunan nyeri *carpal tunnel syndrome* pada pembatik karena tidak diberikan intervensi lebih lanjut. Hal ini disebabkan karena adanya penggunaan tangan dengan gerakan yang repetitive (secara berulang-ulang) pada pembatik.

Uji Analisa Data

Sesuai dengan tabel 4.7 hasil uji normalitas data menggunakan *Shapiro Wilk Test* nilai pre test untuk kelompok I adalah 0,863 dan *post test* 0,163. Sedangkan pada kelompok II adalah *pre test* 0,134 dan *post test* 0,686 yang disimpulkan bahwa nilai $p > 0,05$ yang berarti data berdistribusi normal.

Sesuai dengan tabel 4.8 hasil uji homogenitas data menggunakan *Levene's Test*. Hasil nilai pengukuran nyeri *pre test* kelompok I dan II. Pada hasil uji homogenitas pada tabel diperoleh data pre tes dengan nilai $p = 0,893$ yang berarti nilai $p > 0,05$ dapat disimpulkan bahwa data homogen.

Sesuai dengan tabel 4.9 hasil uji hipotesis I *Paired Sample T-Test* pada kelompok intervensi adalah $p = 0,000$ ($p < 0,05$) yang berarti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga hipotesis I yang menyatakan ada pengaruh *deep transverse friction massage* dan *nerve tendon gliding exercise* terhadap penurunan nyeri *carpal tunnel syndrome* pada pembatik. Sedangkan pada kelompok kontrol nilai $p = 0,356$ ($p > 0,05$) maka H_a ditolak dan H_0 diterima yang berarti tidak ada pengaruh *deep transverse friction massage (metode cyriax)* dan *nerve tendon gliding exercise* terhadap penurunan nyeri *carpal tunnel syndrome* pada pembatik.

Dalam penelitian (Hafez et al., 2014) mengatakan pemberian Deep Transverse Friction melalui pijatan dalam dapat melancarkan sirkulasi dan dapat memperbaiki jaringan kolagen di sekitarnya sehingga terjadi

penurunan rasa sakit pada terowongan karpal.

Pemberian intervensi nerve tendong gliding exercise yang diberikan sebanyak 6x pertemuan selama 3 minggu hasilnya menunjukkan bahwa adanya penurunan nyeri dan penurunan derajat keparahan CTS. *Tendon and Nerve gliding exercise* dapat mengurangi edema, meningkatkan mobilitas saraf medianus dan mengurangi perlengketan jaringan ikat disekitarnya (Ariyanti et al., 2021).

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan pada skripsi yang berjudul "Pengaruh *Deep Transverse Friction Massage (Metode Cyriax)* Dan *Nerve Tendon Gliding Exercise* Terhadap Penurunan Nyeri *Carpal Tunnel Syndrome* Pada Pembatik" dapat disimpulkan sebagai berikut:

Terdapat pengaruh pemberian *Deep Transverse Friction Massage (Metode Cyriax)* dan *Nerve Tendon Gliding Exercise* terhadap penurunan nyeri *carpal tunnel syndrome* pada pembatik.

SARAN

Bagi Fisioterapi :

Memberikan saran kepada fisioterapi terdapat teknik nerve tendon gliding exercise dan deep transverse friction massage yang dapat digunakan untuk penurunan nyeri pada penderita carpal tunnel syndrome.

Bagi Responden :

Memberikan saran kepada responden untuk tetap menjaga pola aktivitas sehari-hari untuk mencegah timbulnya carpal tunnel syndrome.

Bagi Peneliti Selanjutnya :

Penelitian ini dilaksanakan dengan cukup banyak keterbatasan sehingga peneliti menyarankan agar

dilakukan penelitian lanjutan tentang pengaruh *deep transverse friction massage (metode cyriax)* dan *nerve tendon gliding exercise* terhadap penurunan nyeri *carpal tunnel syndrome*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanti, Kesbi, F. G., Tari, A. R., Siagian, G., Jamilatun, S., Barroso, F. G., Sánchez-Muros, M. J., Rincón, M. Á., Rodriguez-Rodriguez, M., Fabrikov, D., Morote, E., Guil-Guerrero, J. L., Henry, M., Gasco, L., Piccolo, G., Fountoulaki, E., Omasaki, S. K., Janssen, K., Besson, M., ... A.F. Falah, M. (2021). No Titleการวิจัยเบื้องต้น. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 4(1), 1–2. http://www.ejurnal.its.ac.id/index.php/sains_seni/article/view/10544
- Dillah, U., & Imron, A. (2013). Auto Stretching dan Transverse Friction Lebih Baik Daripada Paraffin Bath dan Transverse Friction. *Jurnal Fisioterapi*, 13(April), 33–45.
- Hafez, A. R., Alenazi, A. M., Kachanathu, S. J., Alroumi, A. M., & Mohamed, E. S. (2014). The Effect of Longitudinal Stretching of Muscles and Nerve versus Deep Transverse Friction Massage in the Management of Patients with Carpal Tunnel Syndrome. *Open Journal of Therapy and Rehabilitation*, 02(04), 199–206. <https://doi.org/10.4236/ojtr.2014.24025>
- Hartanti, H. F., Asnifatima, A., & Fatimah, A. (2018). Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome pada Pekerja Operator Komputer Bagian Redaksi di Harian Metropolitan Bogor Tahun 2018. *Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 1(1), 68–73. <http://ejournal.uika-bogor.ac.id/index.php/PROMOTOR/article/view/1430>
- Kirom, D. S. Al, & Ardi, S. Z. (2019). Hubungan Antara Usia, Durasi Kerja Dan Gerakan Repetitif Menekan Nozzle Dengan Keluhan Subyektif Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Petugas Operator Pengisi BBM Di Tiga SPBU Kota Yogyakarta Tahun 2019. *Naskah Publikasi*.
- Putri, P. (2019). Nerve and Tendon Gliding Exercise As Nonmedical Intervention for Carpal Tunnel Syndrome. *Essence of Scientific Medical Journal*, 17(2), 34–39.
- Setyoaji, D., Jayanti, S., Ekawati, E., & Widjasena, B. (2017). Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Carpal Tunnel Syndrome pada Perajin Batik Tulis Seruling Etan Magetan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(2), 100–105.
- Sitompul, Y. R. B. (2019). Resiko Jenis Pekerjaan dengan Kejadian Carpal Tunnel Syndrome (CTS). *Jurnal Ilmiah WIDYA*, 5(3), 1–7.
- Untajana, J. R., Hutasoit, R., Ratu, K., & Kareri, D. G. R. (2021). Hubungan Intensitas Nyeri Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Dengan Aktivitas Kehidupan Sehari-Hari Pada Perawat RSUD Prof. DR. W. Z. Johannes. *Cendana Medical Journal (CMJ)*, April 2015, 6.
- Winata, H., Furqonita, D., Murdana, I. N., Debora, M. N., Tanpomias, I., Fk, A., Kristen, F. K., Wacana, K., Kristen, R., & Wacana, K. (2018). Gambaran Faktor-Faktor

yang Terkait dengan Kejadian CTS pada Ibu Rumah Tangga di Desa Gaji Baru. *Jurnal Kedokteran Meditek*, 24(67), 26–31.

Wulandari, E., Widjasena, B., & Kurniawan, B. (2020). Hubungan lama kerja, gerakan berulang dan postur janggal terhadap kejadian Carpal tunnel syndrome (CTS) pada pekerja tahu bakso (Studi Kasus Pada Pekerja Tahu Bakso Kelurahan Langensari , Ungaran Barat). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 8(6), 826–831.





unisa
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta