



## Pengaruh Latihan Tangan Terhadap Tingkat Nyeri Pada Karyawan *Home Industry* Yang Mengalami *Carpal Tunnel Syndrome*

Rezagita Barthyana<sup>1</sup>, Prita Adisty Handayani<sup>2</sup>, Elis Hartati<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi S1 Keperawatan Stikes Telogorejo Semarang, <sup>2</sup>Dosen Program Studi S-1 Keperawatan Stikes Telogorejo Semarang, <sup>3</sup>Dosen Fakultas Ilmu Kedokteran UNDIP

### Article Info

#### Article History:

Accepted September 29<sup>th</sup>2021

#### Key words:

Hand exercise  
Pain  
CTS  
Employees

### Abstract

Pain is defined as a sensory experience and uncomfortable emotion concerning with the existence or potency of a broken tissue. Health problems at inconvenience working places may cause a certain disease. The disease deals with complaints on hands that may raise to CTS. This research aims to find out the influence of hand exercise toward pain level experienced by *home industry* workers with *carpal tunnel syndrome* in Karang Anyar Gunung village, Semarang. This is a *pre-experimental* designed research with *One-Group Pretest-Posttest Design*. The sample consisted of 30 respondents. They were taken by *total sampling* technique. This research used Numerical Rating Scale. The data was collected by having interview. The applied statistics test was *wilcoxon* test. The results showed that hand exercise was effective to reduce pain level of the employees suffering CTS with a *p-value* 0.001. By regularly applying this therapy on each task could decrease the pain scale of the *home industry* employees.

Corresponding author:

Rezagita Barthyana

[rezagita@gmail.com](mailto:rezagita@gmail.com)

Indonesian Journal of Nursing Research, Vol 4 No 2, November 2021

e-ISSN 2615-6407

## PENDAHULUAN

Kesehatan dan Keselamatan Kerja adalah bidang yang terkait dengan kesehatan dan keselamatan dan kesejahteraan manusia yang bekerja di sebuah institusi maupun lokasi proyek. Tujuan dari kesehatan dan keselamatan kerja adalah untuk memelihara kesehatan dan keselamatan di lingkungan kerja (Rohmah, 2016). Kesehatan kerja merupakan suatu hal penting dan perlu diperhatikan oleh pihak pengusaha karena dengan adanya program kesehatan yang baik akan menguntungkan para karyawan secara material (Lamotte, 2016).

Dampak karyawan secara umum adalah pengaruh yang mendatangkan akibat baik positif maupun negatif. Pengaruh adalah daya yang ada dan timbul dari sesuatu (orang, benda, pekerjaan) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang. (Kurnianto, 2017). Secara umum terdapat 5 (lima) faktor bahaya K3 di tempat kerja antara lain yaitu faktor bahaya biologis dari faktor biologis ini dapat disebabkan oleh jamur, virus, bakteri, tanaman dan binatang lalu dari faktor bahaya kimia bisa diakibatkan

dari bahan beracun, bahan material, bahan korosif, dan bahan mudah meledak.

Faktor bahaya fisik dan mekanik diakibatkan dari ketinggian, mesin/alat, dari listrik, cahaya dan suhu. Faktor bahaya biomekanik yaitu disebabkan oleh gerakan berulang, postur/posisi kerja dan desain tempat kerja/alat/mesin. Faktor bahaya sosial-psikologis diakibatkan dari stress, kekerasan, pelecehan dan pengucilan (Lamotte, 2016). Salah satu penyakit akibat kerja yang ditimbulkan dari masa kerja, beban kerja, dan lama kerja serta gerakan berulang adalah keluhan pada gangguan otot rangka atau yang lebih dikenal dengan istilah *musculoskeletal disorders* (MSDs) atau *cumulative* traumadisorder (CTD) (Widajati, 2017).

MSDs merupakan fenomena yang umum dialami oleh pekerja yang melakukan pekerjaannya secara manual. Pekerjaan tersebut dapat berupa kegiatan tangan yang berulang secara terus-menerus. Gangguan musculoskeletal ini dapat mengenai sendi, otot dan saraf

Salah satu jenis MSDs adalah *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) (Colby, 2012)

Nyeri *Carpal Tunnel Syndrome* merupakan mekanisme pertahanan tubuh, timbul bila ada jaringan rusak dan hal ini akan menyebabkan individu bereaksi dengan memindahkan stimulus nyeri (Basuki, 2015). Nyeri *Carpal Tunnel Syndrome* seringkali dijelaskan jaringan seperti ditusuk-tusuk, panas terbakar, melilit. Nyeri sebagai suatu sensori subjektif dan pengalaman emosi yang tidak menyenangkan berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau potensial atau yang dirasakan dalam kejadian- kejadian dimana terjadi kerusakan pada otot tangan nyeri juga bisa disebabkan oleh seorang pekerja secara berulang ulang melakukan gerakan yang sama (Wardani, 2014).

**METODE**

Penelitian ini termasuk jenis *Pre Experimental One-Group Pretest-Posttest design* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh terapi latihan tangan terhadap tingkat nyeri pada pekerja *Home Industri* yang mengalami *Carpal Tunnel Syndrome*

**HASIL**

Tabel 4.1

Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin, usia dan masa kerja karyawan

*home industry* di Kelurahan Karanganyar Gunung Semarang (n=30)

Variabel	Frekuensi
<b>Jenis Kelamin</b>	
Laki-Laki	9
Perempuan	21
Total	30
<b>Usia</b>	
Remaja (17-25 tahun)	1
Dewasa Awal (26-35 tahun)	8
Dewasa Akhir (36-45 tahun)	14
Lansia Awal (46-55 tahun)	6
Lansia Akhir (56-65 tahun)	1
Total	30

Variabel	Frekuensi (f)	Prosentase(%)
<b>Masa kerja</b>		
2 tahun	4	sedang 13,3% sebanyak 28
5 tahun	1	3,3
6 tahun	1	responden 3,3% (93,4%).
7 tahun	2	6,7
8 tahun	4	Terdapat masing 10 yang
9 tahun	6	20,0
10 tahun	3	Responden 10 yang memiliki
11 tahun	3	10,0
12 tahun	2	ringan dan berat
13 tahun	3	10,0
16 tahun	1	3,3
Total	30	100,0

Berdasarkan tabel 4.1 didapatkan bahwa responden berjenis kelamin perempuan sebesar 21 responden (70,0%). Hampir

setengah responden berada pada pada kategori dewasa akhir (36-45 tahun) sebanyak 14 responden (46,7%). Sebagian kecil responden memiliki pengalaman kerja selama 9 tahun sebanyak 6 responden (20,0%)

Tabel 4.2

Distribusi frekuensi responden berdasarkan tingkat nyeri sebelum dilakukan latihan tangan karyawan *home industry* di Kelurahan Karang Anyar Gunung Semarang (n=30)

Skala Nyeri	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Tidak nyeri (Skala 0)	0	0,0
Nyeri ringan (Skala 1-3)	1	3,3
Nyeri sedang (Skala 4-6)	28	93,4
Nyeri berat (Skala 7-9)	1	3,3
Nyeri tidak tertahankan (Skala 10)	0	0,0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Tabel 4.3

Distribusi frekuensi responden berdasarkan tingkat nyeri sesudah dilakukan latihan tangan karyawan *home industry* di Kelurahan Karang Anyar Gunung Semarang (n=30)

Skala Nyeri	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Tidak nyeri (Skala 0)	0	0,0
Nyeri ringan (Skala 1-3)	24	80
Nyeri sedang (Skala 4-6)	6	20
Nyeri berat (Skala 7-9)	0	0
Nyeri tidak tertahankan (Skala 10)	0	0,0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Tabel 4.4

Pengaruh latihan tangan terhadap tingkat nyeri karyawan *home industry* konveksi di Kelurahan Karanganyar Gunung Semarang(n=30)

Variabel	Hasil	N	Mean Rank	P value
Post test	Negative Ranks	24	12,50	0,001
pre test	Positive Ranks	0	0,00	
latihan tangan	Ties	6		
	Total	30		

Berdasarkan tabel 4.4 pada perlakuan latihan gerak tangan didapatkan nilai *negative rank* didapatkan hasil 24, hal ini menunjukkan bahwa sebanyak 24 responden mengalami penurunan skala nyeri setelah diberikan intervensi. Nilai *positive rank* didapatkan hasil 0 hal ini menunjukkan bahwa tidak ada responden yang mengalami peningkatan skala nyeri setelah diberikan intervensi. Nilai *ties* didapatkan 6 hal ini berarti ada 6 responden yang tidak mengalami penurunan maupun peningkatan skala nyeri atau yang berarti skala nyeri tetap. Hasil uji bivariat dengan uji *wilcoxon test* diperoleh data sebelum dan setelah perlakuan didapatkan nilai menunjukkan *p value* 0,001. Nilai *p value* < 0.05 dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti ada pengaruh latihan tangan terhadap tingkat nyeri pada karyawan

di *home industry* yang mengalami *Carpal Tunnel Syndrome*

Usia

## PEMBAHASAN

### Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian jenis kelamin menunjukkan bahwa nyeri dialami oleh perempuan sebanyak 21 responden (70%) sedangkan yang laki laki sebanyak 9 responden (30%). Berdasarkan hasil observasi di lapangan jenis kelamin tidak menjadi halangan untuk bekerja sebagai pekerja penjahit tetapi lebih cocok jika dikerjakan oleh perempuan. Meski sama-sama bisa terserang nyeri pada tangan, perempuan akan mengalaminya lebih sering dan berlangsung lebih lama dibandingkan laki-laki. Peneliti menduga, faktor hormonal turut mempengaruhi perbedaan nyeri yang dirasakan laki-laki dan perempuan (Suharjana, 2013).

Selain karena perbedaan ini mulai teramati saat memasuki masa pubertas, beberapa jenis nyeri muncul memang berhubungan dengan hormone misalnya hormone estrogen dapat mempengaruhi nyeri. Perbedaan hormonal antara laki-laki dan perempuan diduga juga mempengaruhi respons terhadap rasa nyeri. Jika nyeri pada laki-laki lebih banyak direspons secara fisik, jika perempuan bisa mempengaruhi emosi dan suasana hati (Kusnadi, 2015).

Hasil analisis usia responden menunjukkan presentase tertinggi yaitu pada dewasa akhir yakni dengan presentase (46,7%), yang lainnya adalah usia remaja awal (3,3%), dewasa awal (26,7%), lansia awal (20%), dan lansia akhir sebanyak (3,3%).

Dewasa Akhir adalah periode dimana organisme telah mencapai kemasakan dalam ukuran dan fungsi dan juga telah menunjukkan kemunduran sejalan dengan waktu (Rendra, 2018).

Ciri- ciri dari dewasa akhir adanya periode penurunan atau kemunduran yang disebabkan oleh faktor fisik dan psikologis selain itu ada perubahan peran, karena tidak dapat bersaing lagi dengan kelompok yang lebih muda. Usia dewasa akhir ditandai dengan menurunnya kesegaran fisik secara umum dan memburuknya kondisi kesehatan, mulai usia pertengahan 40-an tahun peningkatan ketidakmampuan fisik semakin cepat. Masalah- masalah kesehatan yang sering muncul yaitu mudah lelah, sakit otot, nyeri, berkurangnya selera tidur dan berkurangnya selera makan (Jagga, 2013).

### Masa Kerja

Hasil analisis masa kerja menunjukkan sebagian besar pekerja sudah bekerja selama lebih dari

2 tahun sebanyak 26 orang sedangkan sisanya adalah 4 orang dimana bekeja selama 2 tahun.

Hasil analisis diatas didukung oleh penelitian (Rohmah, 2016) yang menunjukkan adanya hubungan antara masa kerja dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* Hal ini selaras dengan penelitian oleh (Basuki, 2015) menjelaskan adanya hubungan antara masa kerja dengan *Carpal Tunnel Syndrome* dimana masa kerja pekerja diatas 2 tahun, dapat berisiko tinggi terkena *Carpal Tunnel Syndrome*. Menurut hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menyebutkan bahwa masa kerja minimal terjadinya *Carpal Tunnel Syndrome* antara 1-4 tahun dengan rata-rata 2 tahun.

Tingkat nyeri sebelum dilakukan latihan tangan karyawan *home industri*

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat nyeri sebelum diberikan latihan tangan pada pekerja *home industri* mayoritas pada skala nyeri sedang dengan jumlah responden sebanyak 28 (93,4) serta yang lainnya pada skala nyeri berat ada 1 responden (3,3%) serta 1 responden lainnya pada skala nyeri ringan (3,3). Dampak yang mengakibatkan nyeri karena jarang olahraga bukan hanya masalah kram saja, jarang berolahraga juga bisa membuat orang gampang sakit (Aufal, 2014). Hal ini karena tubuh jarang bergerak dan dan dapat

menghambat cairan limpa. Pada cairan limpa yang dihasilkan oleh suatu kelenjar tanpa saluran ini merupakan bagian dari system kekebalan tubuh(Nissa et al., 2015).

Hal yang dominan dirasakan pada kesalahan posisi ergonomis terlihat saat menggunakan mesin jahit yang semakin intens tiap hari, baik di *home industry* maupun dirumah. Data menunjukkan bahwa semakin banyak pekerja yang menderita keluhan nyeri pada tangan (Rm & Sitompul, 2019).

Berbagai survey di Indonesia maupun luar negeri menunjukkan hampir 60% karyawan *home industry* melaporkan keluhan yang tidak biasa pada bagian tubuhnya sesudah bekerja dengan mesin jahit di *home industry*. Jika dibiarkan, berbagai keluhan akan memburuk dan menjadi sakit atau gangguan (Selviyati et al., 2016).

Tingkat nyeri sesudah dilakukan latihan tangan karyawan *home industri*

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat nyeri sesudah diberikan latihan tangan pada pekerja *home industri* mayoritas pada skala nyeri ringan dengan jumlah 24 responden (80,0%) dan yang lainnya ada 6 responden berada pada nyeri sedang (20,0%). Hasil penelitian terkait yang dilakukan oleh (Tana, 2012) tentang “Peran latihan tangan dalam pencegahan nyeri *carpal tunnel syndrome* pada pekerja garmen perempuan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat

penurunan nyeri kesemutan setelah diberikan latihan tangan sebanyak 3 kali pada pekerja garmen wanita pada tahun 2012.

Hasil analisis diatas diperkuat dengan penelitian (Ainun & Za, 2017) yang mengatakan bahwa terapi Terapi latihan tangan merupakan suatu teknik untuk memulihkan dan meningkatkan gerak dan fungsi. Pelaksanaan terapi latihan tangan menggunakan gerak tubuh baik secara aktif maupun pasif untuk pemeliharaan dan perbaikan kekuatan, ketahanan dan kemampuan kardiovaskuler, mobilitas dan fleksibilitas, rileksasi dan koordinasi, keseimbangan dan kemampuan fungsional.

Pengaruh latihan tangan terhadap tingkat nyeri pada pekerja *home industry*

Analisis bivariat menggunakan *wilcoxon* karena data berbentuk kategorik (ordinal), karena data berpasangan. Hasil analisis menunjukkan bahwa didapatkan nilai *negative rank* didapatkan hasil 24, hal ini menunjukkan bahwa sebanyak 24 responden mengalami penurunan skala nyeri setelah diberikan intervensi. Nilai *positive rank* didapatkan hasil 0 hal ini menunjukkan bahwa tidak ada responden yang mengalami peningkatan skala nyeri setelah diberikan intervensi. Nilai *ties* didapatkan 6 hal ini berarti ada 6 responden yang tidak akan mengalami penurunan maupun peningkatan skala nyeri atau yang berarti skala nyeri tetap.

## SIMPULAN DAN SARAN

### SIMPULAN

Hasil uji bivariat dengan uji *wilcoxon* test diperoleh data sebelum dan setelah perlakuan didapatkan nilai menunjukkan *p value* 0,001. Nilai *p value* < 0.05 dapat disimpulkan bahwa ada penurunan skala nyeri sebelum dan sesudah dilakukan latihan tangan.

### SARAN

Karakteristik responden yang berjumlah 30 responden diketahui paling banyak berjenis kelamin perempuan. Usia responden yang mengalami nyeri CTS didominasi pada usia dewasa akhir. Sedangkan masa kerja didominasi paling banyak pada rentang waktu 9 tahun

## REFERENSI

- Abidin, Z. (2017). Pengaruh Ultra Sound Dan Terapi Latihan terhadap *Carpal Tunnel Syndrome*. 1(1), 24–31.
- Ainun, S., & Za, M. (2017). Hubungan terapi modalitas Individu dan kelompok pada pada pasien gangguan jiwa terhadap kesiapsiagaan menghadapi ancaman bencana gempa bumi .
- Amanati, S. (2017). Pengaruh Ultrasound dan terapi latihan Pada *Carpal Tunnel Syndrome*.
- Anggriawan, R. (2016). Pengaruh pemberian *peregangan* otot (strecing) terhadap keluhan muskuloskeletal dan kejenuhan pada pekerja bagian menjahit divisi Garmen.

Argama. (2012). Bahaya Kerja Lingkungan. 6–28.

Aufal, E. (2014). ( Studi pada Karyawan bagian Produksi Perusahaan PT Lion Metal Works Tbk ). 60(1), 187–194.

Handayani, P. A., & Mu, M. (2017). *Intervensi Keperawatan Kesehatan Kerja Dalam Mengoptimalkan Kesehatan Pekerja Home Industry*.

Hartanti, R. I. (n.d.). *Keluhan Carpal Tunnel Syndrome pada Pekerja Sortasi Daun Tembakau (Studi di Gudang Restu I Koperasi Agrobisnis Tarutama Nusantara Jember. Jakarta*.

Jagga. (2013). Latihan tangan Carpal Tunnel Syndrome pada pekerja wanita. 1–6.

Kurnianto, B. T. (2017). Pengembangan Lingkar Wilis, Dampak, Sosial Ekonomi. 1–31.

Lamotte, D. (2016). Keselamatan dan Kesehatan Kerja *Keselamatan dan Kesehatan Sarana untuk Produktivitas*.

Rendra, E. (2018). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* pada pekerja Unit Assembling Pt X Kota Semarang Tahun 2018. 6, 502–509.

Rm, Y., & Sitompul, B. (2019). Resiko Jenis pekerjaan dengan kejadian (CTS) . 5.

Rohmah, S. (2016). Analisis Hubungan Faktor-Faktor Individu Dengan Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Pekerja KOnveksi. Seminar Nasional IENACO, 73–79.

Salma, D. S. (2019). Syndrome pada ibu rumah tangga di poli saraf di poli saraf RSUD Soewondo Madiun