



RESEARCH ARTICLE

PENGARUH *KINESIO TAPING* TERHADAP PERUBAHAN NYERI DAN PENINGKATAN RANGE OF MOTION RISIKO *CARPAL TUNNEL SYNDROME* PADA PEKERJA KANTOR INSPEKTORAT KOTA SAMARINDA

Candra Yoga Nanda¹, Ashifa Quamila², Sulfandi³, Kasim Nurhas Jaiddin⁴, Firli Susilowati⁵

^{1,2,3,4,5}*Program Studi S1 Fisioterapi Institusi Teknologi Kesehatan & Sains Wiyata Husada, Samarinda*

*E-mail: candra.cyn@gmail.com

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
<p>Histori artikel : Diterima 19 November Revisi 25 Desember Diterima 20 Januari Tersedia Online 31 Januari</p>	<p>Latar Belakang Penyakit yang berhubungan dengan pekerjaan termasuk penyakit yang disebabkan oleh pemakaian komputer yang tidak memperhatikan keselamatan serta kesehatan kerja. Salah satu gangguan dengan menggunakan komputer yaitu carpal tunnel syndrome (CTS) dan penurunan range of motion (ROM). Dampak negatif misalnya penurunan produktivitas saat bekerja. Intervensi fisioterapi mempunyai tujuan intervensi ini Kinesio taping digunakan untuk mengurangi rasa nyeri dan meningkatkan fungsi tangan saat mengalami sindrom terowongan karpal (CTS). Tujuan : Untuk menganalisis pengaruh pemberian intervensi kinesio taping terhadap carpal tunnel syndrome (CTS) serta range of motion pada Pekerja Kantor Inspektorat Kota Samarinda. Metode : Penelitian memakai metode pre-eksperimental melalui desain one group pretest and posttest. Sampel yang dipakai yaitu 19 Pekerja di Kantor Inspektorat Kota Samarinda dengan menggunakan teknik accidental sampling. Peneliti memberikan intervensi kinesio taping sebanyak 8 kali selama 4 minggu. Dengan ukuran kinesio taping 12 cm, bentuk potongan I strip dan tarikan 35% selama 48 jam di mulai pada tanggal 20 Mei 2024 hingga 14 Juni 2024. Hasil : Penelitian memperlihatkan terdapat pengaruh kinesio taping pada carpal tunnel syndrome, range of motion Pekerja Kantor Inspektorat Kota Samarinda dengan nilai signifikansi p-value = 0,001 (p <0,05) Simpulan : Ada pengaruh kinesio taping pada perubahan nyeri dan peningkatan range of motion risiko carpal tunnel syndrome pada pekerja Kantor Inspektorat Kota Samarinda.</p>

PENDAHULUAN

Penggunaan komputer dibidang pekerjaan membantu mempersingkat dalam menyelesaikan tugas pekerjaan. Akan tetapi jika penggunaan tidak memperhatikan keselamatan kerja maka akan berisiko terhadap gangguan pada tubuh (Bisht and Bakhshi 2018). Bentuk masalah kesehatan akibat penggunaan komputer yang tidak ergonomis akan menyebabkan gangguan pada system musculoskeletal yang dikenal dengan Musculoskeletal Disorders (MSDS) (Pratiwi and Tenri Diah T. A. 2022). Penyebab MSD karena beban yang dirasakan dalam jangka waktu lama sehingga memicu kerusakan sendi, ligament, otot dan tendon. Jenis gangguan pada pengguna komputer disebut carpal tunnel syndrome (CTS) (Jehaman et al., 2021). Carpal tunnel syndrome merupakan hambatan neuropati perifer yang umum terjadi karena ada kompresi saraf median pada terowongan karpal, Sehingga fungsi saraf median akan terganggu karena adanya peningkatan kompresi di dalam terowongan karpal, sebuah keadaan medis ketika saraf median mengalami penekanan pada pergelangan tangan yang menimbulkan parestesia, tingling dan muscle weakness. (Genova et al., 2020). Aktivitas yang dilakukan dengan gerakan secara berulang dan reflektif merupakan salah satu penyebab masalah timbulnya nyeri dan gangguan pergerakan pada penderita CTS. Bentuk gerakan berulang ini biasa dilakukan oleh pegawai kantor yang bekerja dengan menggunakan komputer. Aktivitas pegawai kantor yang bekerja dengan rutinitas memakai perangkat komputer dan keyboard dalam mengerjakan pekerjaan harian yang dilakukan dalam jangka waktu lama memungkinkan menjadi penyebab masalah pada muskuloskeletal sebab posisi tangan yang tidak sesuai ketika memakai mouse maupun keyboard serta gerakan yang dilakukan secara berulang-ulang (Saerang et al., 2015). CTS dipicu karena sistem saraf yang mengganggu sirkulasi peredaran dan pergelangan tangan terganggu (Noprianti 2020). Dampak CTS akan

menurunkan produktifitas kerja dengan efek lanjut kelumpuhan apabila tidak mendapatkan penanganan yang tepat (Aizid 2017). Data National Health Interview Study (NHIS) menunjukkan sebanyak 2,6 juta orang mengalami CTS (Statistics 2018). Prevalensi CTS sebanyak 80% pada petugas komputer di kelurahan Kahuripan Kota Tasikmalaya (Suherman, Maywati, and Faturrahman 2022). Penelitian lain menyebutkan sebanyak 49,5% pekerja mengalami CTS akibat frekuensi dan postur yang tidak benar (Rosmidha 2018) Survei di negara Inggris menyebutkan resiko C T S sebesar 2 , 6 kali pada pengguna keyboard selama 3 jam 20 menit setiap harinya (Hedge, 2016). Prevalensi CTS di Indonesia dalam penelitian yang dilakukan di Denpasar kepada pekerja garmen pada sampel sebanyak 59 orang menunjukkan sebesar 79,2% mengalami CTS (Tana et al. 2020). Lebih lanjut penyebab CTS karena salah posisi yang terjadi dalam jangka waktu relative lama (Asfian, Akifah, and Jayandi 2021). Akibat negatif yang terjadi karena masalah CTS adalah penurunan produktivitas yang dipicu karena keluhan nyeri yang menetap dan relative lama, dimana manifestasi yang bisa dimunculkan adalah adanya nyeri diikuti dengan kesemutan sampai mati rasa yang secara otomatis akan mengganggu performa dalam pekerjaan yang dilakukan (Ghaisani, Jayanti, and Ekawati 2021).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang di gunakan yaitu pre-eksperimental memakai desain one group pretest and posttest. Sampel berjumlah 19 Pekerja di Kantor Inspektorat Kota Samarinda dengan menggunakan teknik accidental sampling. Kriteria inklusi pekerja Kantor Inspektorat Kota Samarinda yang berusia 23-60 tahun dan mengeluhkan adanya nyeri pada bagian wrist and hand. Kriteria eksklusi pekerja yang memiliki luka terbuka pada daerah pergelangan tangan, pekerja yang memiliki alergi dengan pemasangan kinesio taping, pekerja yang menggunakan obat anti inflamasi

seperti ibuprofen, Pekerja yang mengkonsumsi vitamin misalnya piridoksin (Vitamin B6). Peneliti memberikan intervensi kinesio taping sebanyak 8 kali selama 4 minggu. Dengan ukuran kinesio taping 12 cm, bentuk potongan I strip dan tarikan 35% selama 48 jam di mulai pada tanggal 20 Mei 2024 hingga 14 Juni 2024. Instrumen yang di gunakan dalam penelitian yaitu Boston Carpal Tunnel Questionnaire (BCTSQ) guna mengukur tingkat nyeri CTS. BCTSQ adalah alat penilaian mandiri terstandarisasi yang digunakan dalam praktik klinis dan penelitian untuk mengevaluasi dampak dan intensitas gejala yang terkait dengan sindrom terowongan karpal (CTS). Ini terdiri dari serangkaian pertanyaan yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi tentang pengalaman pasien dengan nyeri, mati rasa, kesemutan, kelemahan, serta keterbatasan fungsional pada tangan, pergelangan tangan, serta jari jari. Interpretasi dari BCTSQ yakni Skor 0- 1: Tidak ada atau gejala yang sangat ringan dari CTS. Skor 2-3: Gejala CTS yang ringan hingga sedang. Skor 4-5: Gejala CTS yang cukup parah atau berat. Goniometri untuk pengukuran ROM (Range of Motion) adalah alat yang digunakan untuk mengukur rentang gerak sendi manusia dengan tingkat presisi yang tinggi. Alat ini sering digunakan dalam bidang rehabilitasi fisik dan kedokteran olahraga untuk mengevaluasi fleksibilitas dan mobilitas sendi. Goniometri untuk pengukuran ROM biasanya dilengkapi dengan skala sudut dan indikator pengukur yang memungkinkan terjadinya pengukuran sudut gerak sendi dengan akurasi yang baik. Penggunaannya melibatkan penempatan goniometri pada sendi yang akan diukur, kemudian menggerakkan sendi tersebut melalui rentang geraknya untuk membaca sudut maksimalnya (Norkin &white, 2016). Normal pengukuran ROM dari wrist yaitu dalam bidang Sagital dengan pengukuran sebesar S. 50°-0°-60°. (Arisandy, 2019). Ethical clearance penelitian sudah diajukan pada Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik kesehatan NO. 468/KEPK-AWS/VII/2024. Semua peserta penelitian akan diminta untuk memberikan persetujuan mereka

dengan menandatangani formulir persetujuan yang telah disiapkan. Identitas peserta akan dijaga kerahasiaannya oleh peneliti, serta seluruh biaya terkait dengan penelitian ditanggung peneliti.

HASIL

Karakteristik sampel mencakup usia, jenis kelamin, masa kerja, serta lama waktu kerja. Lalu pengukuran nyeri menggunakan BCTSQ dan untuk pengukuran ROM menggunakan alat ukur goniometri.

Tabel 1. Jenis kelamin responden

Jenis kelamin	Frekuensi	(%)
Laki-laki	10	52.6
Perempuan	9	47.4
Total	19	100.0

Sumber: Data Primer, 2024

Dari tabel 1. memperlihatkan distribusi responden berjenis kelamin laki laki berjumlah 10 orang (52.6%) serta jumlah perempuan 9 orang (47.4%).

Tabel 2. Usia Responden

Usia	Frekuensi	(%)
25-30	2	10.5
31-35	2	10.5
36-40	6	31.6
41-45	4	21.1
46-50	3	15.8
51-55	2	10.5
Total	19	100.0

Sumber: Data Primer, 2024

Dari tabel 2. Memerlihatkan dari usia responden berusia 25-30 tahun yaitu 2 orang (10.5%), usia 31-35 tahun ada 2 orang (10.5%), usia 36-40 tahun ada 6 orang (31.6%), usia 41-45 tahun ada 4 orang (21.1%), usia 46-50 tahun ada 3 orang (15.8%), serta usia 51-55 tahun ada 2 orang (10.5%)

Tabel 3. Masa kerja responden

Masa kerja	Frekuensi	(%)
1 hingga 5 tahun	4	21.1
6 hingga 10 tahun	5	26.3
11 hingga 15 tahun	4	21.1
16 hingga 20 tahun	3	15.8
21 hingga 25 tahun	1	5.3
26 hingga 30 tahun	1	5.3
31 hingga 36 tahun	1	5.3
Total	19	100.0

Sumber: Data Primer, 2024

Dari tabel 3. Menunjukkan distribusi lama kerja 1 hingga 5 tahun yaitu 4 responden (21.1%), responden berkriteria lama kerja 6 hingga 10 tahun yaitu 5 orang (26.3%), responden berkriteria lama kerja 11 hingga 15 tahun yaitu 4 orang (21.1%), responden dengan lama kerja 16 sampai 20 tahun yaitu 3 orang (15.8%), responden dengan lama kerja 21 sampai 25 tahun ada 1 orang (5.3%), responden berkriteria lama kerja 26 sampai 30 tahun ada 1 orang (5.3%). Sementara responden berkriteria lama kerja 31 hingga 36 tahun sebanyak 1 orang (5.3%)

Tabel 4. Durasi responden

Durasi kerja	Frekuensi	(%)
8 jam	19	100.0
Total	19	100.0

Sumber: Data Primer, 2024

Mengacu pada tabel 4 memperlihatkan responden dengan lama waktu kerja 8 jam per hari berjumlah 19 responden dengan persentase sebesar (100.0%).

Pada tabel 5. Hasil pemeriksaan carpal tunnel syndrome sebelum intervensi dalam kategori tidak ada nyeri hingga nyeri ringan sebanyak 11 responden (57.9%). Sedangkan dalam kategori nyeri ringan hingga sedang sebanyak 7 responden (36.8%), dan dalam kategori nyeri berat hingga sangat berat sebanyak 1 responden

(5.3%), setelah intervensi kinesio taping dalam kategori tidak ada nyeri hingga nyeri sangat ringan ada 15 responden (78.9%), dan kategori nyeri ringan hingga sedang ada 4 responden (21.1%), sedangkan kategori nyeri berat hingga sangat berat sebanyak 0 responden (0%).

Tabel 5. Perubahan nyeri responden

BCTSQ	Pre Intervensi		Post Intervensi	
	F	%	F	%
Tidak ada nyeri hingga nyeri sangat ringan (0-1)	11	57.9	15	78.9
Nyeri ringan hingga Sedang (2-3)	7	36.8	4	21.1
Nyeri berat hingga sangat berat (4-5)	1	5.3	0	0
Total	19	100	19	100

Sumber: Data Primer, 2024

Tabel 6. Peningkatan ROM responden

ROM	Pre Intervensi		Post Intervensi	
	F	%	F	%
Normal (S. 50°-0° - 60°)	11	57.9	17	89.5
Abnormal (S. 50°-0° - 50°-S. 50°-0° - 55°)	4	21.1	1	94.7
(S. 45°-0° - 55°)	2	10.5	1	100.0
(S. 40°-0° - 45°)	1	5.3	0	0
Total	19	100	19	100

Sumber: Data Primer, 2024

Dari tabel 6 memperlihatkan kemampuan ROM sebelum intervensi pada kategori normal berjumlah 11 responden (57.9%). Sedangkan pada kategori penurunan sekitar (S. 50°-0° - 50°)- (S. 50°-0° - 55) sebelum dilakukan intervensi sebanyak 4 responden (21.1%), Sedangkan dalam kategori penurunan sekitar (S. 45°-0°

- 55°) sebelum di lakukan intervensi sebanyak 2 responden (10.5%), Sedangkan dalam kategori penurunan sekitar (S. 40 °- 0 ° - 45 °) sebelum di lakukan intervensi, 1 responden (5.3%), Dan sesudah dilaksanakan intervensi dalam kategori normal sebanyak 17 responden (89.5%) dan kategori penurunan sekitar (S. 50 °- 0 ° - 50 °)- (S. 50 °- 0 ° - 55) setelah di lakukan intervensi sebanyak 1 responden (94.7%), Sedangkan dalam kategori penurunan sekitar (S. 45°- 0 ° - 55°) setelah di lakukan intervensi sebanyak 1 responden (100.0%), Sedangkan dalam kategori penurunan sekitar (S. 40 °- 0 ° - 45 °) setelah di lakukan intervensi sebanyak 0 responden (0%)

Tabel 7. Uji hipotesis BCTSQ

<i>Variabel</i>	<i>Mean</i>	<i>Standar deviasi</i>	<i>Z</i>	<i>P-value</i>
BCTSQ <i>pre</i>	46.79	12.035	-3.829	0.001
BCTSQ <i>post</i>	27.37	8.890		

Sumber: Data Primer, 2024

Dari tabel 7. Maka dapat di simpulkan bahwa uji hipotesis menunjukkan p-value 0,001 yang tidak mencapai 0,05, disimpulkan ada dampak kinesio taping pada hasil pemeriksaan BCTSQ

Pada tabel 8. Dapat di simpulkan bahwa uji hipotesis menunjukkan p-value 0,001 yang tidak mencapai 0,05, disimpulkan ada dampak kinesio taping pada hasil pemeriksaan ROM.

Tabel 8. Uji hipotesis ROM *fleksi*

<i>Variabel</i>	<i>Mean</i>	<i>Standar deviasi</i>	<i>Z</i>	<i>P-value</i>
ROM <i>pre</i>	48.95	2.677	-2.216	0.001
ROM <i>post</i>	56.05	5.158		

Tabel 9. Uji hipotesis ROM *ekstensi*

<i>Variabel</i>	<i>Mean</i>	<i>Standar deviasi</i>	<i>Z</i>	<i>P-value</i>
ROM <i>pre</i>	49.74	1.147	-4.243	0.001
ROM <i>post</i>	59.21	2.507		

Sumber: Data Primer, 2024

PEMBAHASAN

Berdasarkan karakteristik dan sampel Responden penelitian yaitu 19 responden. Jumlah keseluruhan responden tersebut dibagi menjadi empat karakteristik sampel yaitu, mengacu pada usia jenis kelamin, masa kerja serta lama masa kerja. Berdasarkan karakteristik jenis kelamin responden pada tabel 1 memperlihatkan jumlah responden laki-laki umumnya cenderung mengalami CTS daripada responden perempuan. Kondisi ini sesuai dengan temuan Ferdiansyah Putra et al., (2023) yaitu terdapat 86 responden yang mengalami gejala CTS, jenis kelamin laki laki yaitu 61 responden (70,9%) sementara jenis kelamin perempuan yaitu 25 responden (29.1%). Pria lebih berisiko mengalami kejadian CTS karena beban, masa kerja dan durasi penggunaan tangan laki-laki lebih banyak dari pada perempuan (Kanti, Muliani, & Yuliana, 2019). Hal ini mungkin karena fokus penelitian adalah pada jam kerja dibandingkan memantau proporsi responden, dan perempuan yang memiliki risiko karena komponen hormonal seperti kehamilan tidak disertakan. Sedangkan dari penelitian Akgol et al., (2021) berdasarkan 60 responden terdapat 47 responden (78.3%) perempuan serta responden laki-laki 13 responden (21.7%). Dugaan risiko CTS pada wanita pada penelitian hanya didorong perbedaan anatomi tulang carpal, yang mana tulang pergelangan tangan wanita umumnya lebih kecil, yang mampu membentuk ruang yang lebih sempit (Juniari & TriWahyudi, 2015). Berdasarkan karakteristik usia pada tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah responden

yang berumur >36-45 tahun (dewasa akhir) lebih banyak mengalami CTS di bandingkan usia < 25 tahun (masa remaja). Hal ini sesuai dengan temuan Kocjan, (2017) yaitu pada usia 35-50 tahun paling banyak orang yang mengalami CTS. Dengan bertambahnya usia, kapasitas fisik dan mental akan secara bertahap berkurang, dan jaringan ikat akan menggantikan jaringan otot. Proses ini diikuti dengan perubahan pada sistem tubuh, kardio vaskular, dan sistem hormonal. Kontraksi otot menyebabkan elastisitas otot menurun. (Ferdiansyah Putra et al., 2023). Berdasarkan karakteristik masa kerja pada tabel 3 disimpulkan responden yang memiliki frekuensi terbanyak yaitu responden dengan durasi kerja lebih dari 5 tahun. Kondisi ini selaras dengan temuan Lalupanda et al., (2019). yang memperlihatkan masa kerja melebihi 4 tahun lebih rentan terkena gejala carpal tunnel syndrome dibandingkan dengan masa kerja di bawah 4 tahun. Kondisi ini timbul sebab bertambahnya lama durasi kerja, dapat muncul pergerakan jari tangan berkesinambungan dengan jangka waktu yang panjang yang mampu mengakibatkan gangguan jaringan sekitar nervus medianus. Semakin lama bekerja menjadikan semakin lama terjadinya tekanan di nervus medianus yang dapat memperburuk timbulnya CTS (Jehaman et al., 2021). Karakteristik berdasarkan durasi kerja menunjukkan bahwa responden yang mempunyai durasi kerja 8 jam per hari berjumlah 19 responden dengan persentase sebesar (100.0%). Penelitian ini sesuai dengan temuan Sariana & Bowo Laksono,(2023) keterkaitan lama waktu kerja pada carpal tunnel syndrome, mayoritas sampel yang mempunyai durasi kerja 8 hingga melebihi 8 jam per hari yaitu 64 orang (59,8%) serta durasi kerja kurang dari 8 jam/hari yaitu 43 orang (40,2%), Lama kerja melebihi 8 jam yang dikombinasikan dengan keadaan pergelangan tangan yang tertekuk atau

terulur, meningkatkan kemungkinan terjadinya carpal tunnel syndrome karena menghambat aliran darah ke daerah yang terkena dan menyebabkan iskemia jaringan (Ken Risky Lisay et al., 2016). 2. Pengaruh intervensi kinesio taping pada perubahan nyeri carpal tunnel syndrome pekerja Kantor Inspektorat Kota Samarinda Berdasarkan uji statistik memakai uji Wilcoxon dengan p-value 0,001 dapat dicermati pada tabel (7) yang menunjukkan terdapat pengaruh signifikan pada menurunnya nyeri serta meningkatnya fungsi tangan sebelum serta sesudah perlakuan kinesio taping. Penelitian memperlihatkan memberi kinesio taping dalam waktu 4 minggu efektif mengurangi nyeri serta meningkatkan fungsi tangan, seperti yang terlihat pada skor BCTSQ. Kondisi ini sesuai dengan temuan Yulianto et al., (2023), yang menggunakan uji Wilcoxon ada dampak memberikan kinesio taping pada menurunnya nyeri pergelangan tangan pasien CTS pada RSK Mojowarno Jombang. Dan juga didapatkan hasil temuan Aktürk et al., (2018)) yang menggunakan uji Wilcoxon membandingkan penggunaan kinesio taping dengan dengan menggunakan instrumen BCTQ untuk mengukur perubahan nyeri. Perubahan nyeri tersebut terbukti secara signifikan pada minggu ke- 6 mengalami penurunan. Pemberian kinesio taping sangat penting untuk mencegah peningkatan risiko nyeri carpal tunnel syndrome. Pemasangan kinesio taping, pada pegawai kantor Inspektorat Kota Samarinda yang diberikan dengan ukuran 12 cm pada bagian ulnar di beri warna pink dengan bentuk potongan I strip dan pada bagian radial diberikan dengan ukuran 12 cm, di beri warna biru dengan bentuk potongan I strip. Pemasangan kinesio taping selama 48 jam akan mempertahankan kegiatan motorik, membantu peningkatan aliran darah serta limfe agar dapat mempercepat penyembuhan inflamasi jaringan, serta meminimalisir tegangnya otot patologis.

Pereda nyeri pemakaian kinesio taping bisa muncul sebab modulasi nyeri dari gate control theory dengan memperbanyak reaksi aferen serta menaikkan melepas reseptor mekanis menuju sumsum tulang belakang. Pemasangan kinesio taping dapat menjadikan lebih tersedia ruang yang mampu melakukan pengangkatan fascia serta jaringan lunak pada bagian atas daerah inflamasi (de Sire et al., 2022). 3. Pengaruh intervensi kinesio taping terhadap Peningkatan ROM pada pekerja Kantor Inspektorat Kota Samarinda Berdasarkan uji statistik memakai uji Wilcoxon dengan p-value 0,001 bisa dicermati di tabel 8 serta 9 yang memperlihatkan peningkatan ROM sebelum dan sesudah terapi dengan kinesio taping. Kondisi ini sesuai dengan temuan Ramadhani et al., (2023), terdapat peningkatan ROM pada gerakan aktif dan pasif. Peningkatan ROM berhubungan dengan penurunan nyeri yang dirasakan oleh pasien. Nyeri cukup berpengaruh terhadap ROM. Pada gerak aktif fleksi palmar-dorsal S 40°-0°-50° menjadi S 50°- 0°-55° sedangkan pada gerak pasif S 45°- 0°-60° menjadi S 50°-0°-60°. Pemberian kinesio taping sangat penting untuk peningkatan ROM risiko nyeri carpal tunnel syndrome. Pemasangan kinesio taping, pada pegawai kantor Inspektorat Kota Samarinda. Pemasangan yang diberikan selama 48 jam/2 hari mampu meregangkan, meningkatkan kondisi otot rangka, memperkuat otot yang lemah, menjadikan sendi lebih stabil, mengulur otot sebab overuse/overtraining (Celik et al., 2020). Menurut International Journal Of Hands Therapy (2021) kinesio taping dapat menaikkan ROM penderita carpal tunnel syndrome sesudah dipasang selama 3 hari (Krause et al., 2021).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pemeriksaan

perubahan nyeri risiko carpal tunnel syndrome pada setelah pemberian kinesio taping terhadap pekerja Kantor Inspektorat Kota Samarinda sebesar p-value 0,001 menandakan ada dampak signifikan menurunnya nyeri risiko carpal tunnel syndrome pada pemberian kinesio taping yang diberikan sebanyak 2 kali/minggu dan berakhir setelah 4 minggu. Berdasarkan hasil pemeriksaan peningkatan ROM nyeri risiko carpal tunnel syndrome pada setelah pemberian kinesio taping terhadap pekerja Kantor Inspektorat Kota Samarinda sebesar p value 0,001 menandakan pengaruh signifikan pada peningkatan ROM risiko carpal tunnel syndrome pada pemberian kinesio taping yang diberikan sebanyak 2 kali/minggu dan berakhir setelah 4 minggu.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bisht, D., & Bakhshi, R. (2018). Knowledge of computer ergonomics and incidence musculoskeletal disorders among students Punjab Agricultural University, Ludhiana, India. *Journal of Applied and Natural Science*, 10(1), 323–329.
2. Pratiwi, Adhinda Putri, and Tenri Diah T. A. 2022. “Faktor Yang Berkaitan Dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrom Pekerja Informal.” *Jurnal Kesehatan Dan Kedokteran* 1(3):39–45. doi: 10.56127/jukeke.v1i3.306.
3. Jehaman, Isidorus, Monika Julintina, Luci Riani Br Ginting, and Sabirin Berampu. 2021. “Hubungan Masa Kerja serta Sikap Kerja Dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome Pekerja Penun Ulos Pada Galeri Ulos Sianipar Medan Tahun 2020.” *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (JKF)*

- 3(2):138–45.
4. Aizid, Rahman. 2017. “Babat Ragam Penyakit Paling Umum Dialami Orang Kantoran. Jakarta Flashb.” P. 225 in FlashBooks. Vol. 1. Jakarta: FlashBooks.
 5. Statistics, National Center for Health Statistics (US). Division of Health Interview. 2018. National Health Interview Survey. US Public Health Service, National Center for Health Statistics.
 6. Suherman, Bambang, Sri Maywati, and Yuldan Faturrahman. 2022. “Faktor Kerja Yang Berkaitan Pada Peristiwa Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Petugas Rental Komputer Kelurahan Kahuripan Kota Tasikmalaya.” Fakultas Ilmu Kesehatan Peminatan Kesehatan Lingkungan Dan Kesehatan Kerja, Universitas Siliwangi.
 7. Rosmidha, Wyni. 2018. “Hubungan Lama Masa Kerja Menyetrika Pada Faktor Resiko Timbulnya Carpal Tunnel Syndrome Pekerja Laundry Di kota Malang.”
 8. Tana, Lusianawaty, F. X. Suharyanto Halim, Delima Delima, and Woro Ryadina. 2020. “Carpal Tunnel Syndrome Pekerja Garmen Di Jakarta.” Indonesian Bulletin of Health Research 32(2):65436.
 9. Asfian, Pitrah, Akifah Akifah, and Muh Jayandi. 2021. “Faktor Yang Berkaitan Dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Petugas Operator Pengisi BBM Di SPBU Kota Kendari.” Jurnal Kesehatan Masyarakat 9(5):669–74.
 10. Ghaisani, Dinda Adharia, Siswi Jayanti, and Ekawati. 2021. “Faktor Risiko Timbulnya Carpal Tunnel Syndrome (Cts) Pekerjaan Pengguna Komputer : Literature Review.” Jurnal Kesehatan Masyarakat 9(1):104–11.
 11. Zidny, Shabrina Nur. 2023. “Keterkaitan Pengecekan Provokasi serta Kuesioner Boston Carpal Tunnel Syndrome (BCTQ) Menggunakan Derajat Keparahan Carpal Tunnel Syndrome.” Jurna Fisioterapi UNS 1(1):1–10.
 12. Octaviana, Fitri, Yoga Putra, Ahmad Yanuar Safri, Winnugroho Wiratman, Luh A. Indrawati, and Manfaluthy Hakim. 2022. “Uji Validitas serta Reliabilitas Kuesioner Sindrom Terowongan Karpal Boston Versi Bahasa Indonesia.” EJournal Kedokteran Indonesia 10(1):18–25.
 13. Janusz, Kocjan. 2019. “Kinesio Taping in Conservative Treatment of Mild-To-Moderate Cases of Carpal Tunnel Syndrome Kinesio Taping W Leczeniu Zachowawczym Łagodnego I Umiarkowanego Przebiegu Zespołu Cieśni Nadgarstka.” Journal of Education, Health and Sport 6(9):604–9.
 14. Nafasa, Kintan, Yuniarti Yuniarti, Nurdjaman Nurimaba, Cice Tresnasari, and Caecielia Wagiono. 2019. “Keterkaitan Masa Kerja Dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome Karyawan Pemakai Komputer Bank BJB Cabang Subang.” Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains 1(1):39–43.
 15. Putra, Andika Bagus Nur Rahma, M. Ihwanudin, Erwin Komara Mindarta, Poppy Puspitasari, and M. Mirza Abdillah Pratama. 2018. “Occupational Health And Safety (OHS) Management for Employees on the Risk of Diseases Due to the Intensity of Computer Use in the Workplace/Industry.” P. 1016 in

- MATEC Web of Conferences. Vol. 204. EDP Sciences
16. Setiawan, Cahyo, Didik Gunawan Tamtomo, and Hanung Prasetya. 2021. "The Effect of Kinesio Taping on the Reduction of Pain in Patients with Carpal Tunnel Syndrome: Meta-Analysis." *Indonesian Journal of Medicine* 6(1):104–11.
 17. Sumatiningsih, Silvy Wulandari. 2018. "Pengaruh Kinesio Taping serta Mobilisasi Saraf Pada Penurunan Nyeri Kasus Carpal Tunnel Syndrome." *Jurnal Fisioterapi Univesritas Muhammadiyah Surakarta* 3(1):0–22.
 18. Krause, Donnamarie, Sheryl Ryan, Dragana Krpalek, Shawn C. Roll, Heather Javaherian- Dysinger, and Noha Daher. 2019. "Participants' Perceptions of Kinesio Tape for Carpal Tunnel Syndrome: A Qualitative Study." *Hand Therapy* 24(2):37–47.
 19. Norkin, C.C. and White, , D.J. (2017) *Measurement of Joint Motion: A Guide to Goniometry*. 5th Edition, F. A. Davis Company, Philadelphia
 20. Achmad, Arisandy, Djohan Aras, Hasnia Ahmad. 2019. *Physical Therapy Special Test II. Professional Physiotherapy Publishing: Daya-Makassar*
 21. Ferdiansyah Putra, M., Mayasari, D., & Apriliana, E. (2023). Faktor Faktor Yang Berkaitan Dengan Timbulnya Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pekerja Pembuat Cobek. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 6(2715–6885), 1017– 1026.
 22. Kanti, L. D. A. S., Muliani, M., & Yuliana, Y. (2019). Prevalensi serta ciri khas keluhan muskuloskeletal petani pada Desa Aan Kabupaten Klungkung tahun 2018. *Bali Anatomy Journal*, 2(1), 18–24.
<https://doi.org/10.36675/baj.v2i1.22>
 23. Akgol, G., Elbasti, M. S., Gulkesen, A., Alkan, G., Kaya, A., & Ulusoy, H. (2021). Comparison low power laser and kinesio taping for treatment of carpal tunnel syndrome: A prospective randomized study. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 34(4), 545–553.
 24. Juniari, G. A. R., & TriWahyudi, A. (2015). Keterkaitan Masa Kerja Pada Keluhan Carpal Tunnel Syndrome (Cts) Pegawai Perempuan Pada Kampus Universitas Dhyana Pura Yang Bekerja Menggunakan Komputer. *Jurnal Virgin*, 1(2), 162–168.
 25. Kocjan, J. (2017). Kinesio Taping In Conservative Treatment Of Mild To-Moderate Cases Of Carpal Tunnel Syndrome = Kinesio Taping W Leczeniu Zachowawczym Łagodnego I Umiarkowanego Przebiegu Zespo łu Ci ... CASES OF CARPAL TUNNEL SYNDROME Medical University of Silesia , Doc. September 2016.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.155060>
 26. Sariana, E., & Bowo Laksono, A. B. (2023). Keterkaitan Karakteristik, Riwayat Penyakit, serta Obesitas dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrom (CTS) Komunitas Ojek Online Daerah Kecamatan Ciracas Jakarta Timur Tahun 2022. *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS)*, 7(2), 139–148.
<https://doi.org/10.52643/jukmas.v7i2.3209>

27. Ken Risky Lisay, E., Polii, H., & Doda, V. (2016). Keterkaitan Durasi Kerja dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome Juru Ketik pada Kecamatan Malalayang Kota Manado. *Jurnal Kedokteran Klinik (JKK)*, 1(2), 46–53
28. Yulianto, A. B., Sartoyo, Wardoyo, P., & Fariz, A. (2023). *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu*. Sereal Untuk, 8(1), 51.
29. Aktürk, S., Büyükavcı, R., Aslan, Ö., & Ersoy, Y. (2018). Comparison of splinting and Kinesio taping in the treatment of carpal tunnel syndrome: a prospective randomized study. *Clinical Rheumatology*, 37, 2465–2469.
30. de Sire, A., Curci, C., Ferrara, M., Losco, L., Spalek, R., Cisari, C., Invernizzi, M., & Solaro, C. (2022). Efficacy of kinesio taping on hand functioning in patients with mild carpal tunnel syndrome. A double blind randomized controlled trial. *Journal of Hand Therapy*, 35(4), 605–612.
31. Ramadhani, D. T., Rahmad, F., & Haryatmo. (2023). Ahmar metastasis health journal. *Ahmar Metastasis Health Journal*, 2(4), 207–215
file:///C:/Users/ASUS/Downloads/4.+Pengaruh+Kunjungan+Antenatal+Care+Dan+Pengalaman+Persalinan+Terhadap+Depresi+Pada+Ibu+Hamil.pdf
32. Genova A, Dix O, Saefan A, Thakur M, Hassan A. Carpal Tunnel Syndrome: Review of Literature. *Cureus*. 2020;12(3):e7333. Published 2020 Mar 19. doi:10.7759/cureus.7333