

Gambaran Penurunan Nyeri Pada *Carpal Tunnel Syndrome* Setelah Diberikan *Kinesiotaping* : Literature Review

Oktavia^{1*}, Nurul Aktifah²

^{1,2} Program Studi Sarjana Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Indonesia

*Email: Oktaviaaaa1999@gmail.com

Abstract

Carpal Tunnel Syndrome is caused by repeated movements for a long period of time causing pressure on the median nerve causing pain in the wrist. Intervention to reduce pain in Carpal Tunnel Syndrome using Kinesiotaping modality. This literature review study aims to determine the description of pain reduction in Carpal Tunnel Syndrome after being given Kinesiotaping intervention. The selection of articles in this study used the PICO mnemonic design. The writing of this article uses a literature search through Google Scholar, PubMed with predetermined inclusion and exclusion criteria. The results of a literature review of five articles show that Kinesiotaping can reduce pain in Carpal Tunnel Syndrome patients. Kinesiotaping can reduce pain in Carpal Tunnel Syndrome. Actions in performing physiotherapy management on the problem of Carpal Tunnel Syndrome (CTS) pain, physiotherapy can handle using the Kinesiotaping modality.

Keywords: Carpal Tunnel Syndrome (CTS), Kinesiotaping, Visual Analog Scale (VAS), Pain

Abstrak

Carpal Tunnel Syndrome disebabkan gerakan yang berulang dalam jangka waktu yang lama menyebabkan penekanan pada saraf medianus menimbulkan rasa nyeri pada pergelangan tangan. Intervensi penurunan nyeri pada Carpal Tunnel Syndrome menggunakan modalitas Kinesiotaping. Penelitian literature review ini bertujuan untuk mengetahui gambaran penurunan nyeri pada Carpal Tunnel Syndrome setelah diberikan intervensi Kinesiotaping. Pemilihan artikel pada penelitian ini menggunakan desain mnemonic PICO. Penulisan artikel ini menggunakan penelusuran literature melalui Google Scholar, PubMed dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Hasil literature review lima artikel menunjukkan bahwa Kinesiotaping dapat menurunkan nyeri pada pasien Carpal Tunnel Syndrome. Kinesiotaping dapat menurunkan nyeri pada Carpal Tunnel Syndrome. Tindakan dalam melakukan manajemen fisioterapi pada masalah nyeri Carpal Tunnel Syndrome (CTS), fisioterapi dapat melakukan penanganan dengan menggunakan modalitas Kinesiotaping.

Kata kunci : Carpal Tunnel Syndrome (CTS), Kinesiotaping, Visual Analog Scale (VAS), Nyeri

1. Pendahuluan

Gangguan kesehatan pada individu yang melakukan pekerjaan sering kali mengalami problem yang ada didirinya dari bekerja yang dilakukan dengan berulang-ulang dan dalam jangka waktu yang lama dengan menggunakan tangan dan pergelangan tangan. Pada pekerja yang menggunakan anggota ekstermitas atas yaitu tangan dengan kekuatan, adanya tekanan pada pergelangan, posisi kerja statis dan tidak ergonomis bisa menyebabkan sakit pada bahu maupun punggung. Masalah bagi kesehatan pada pekerja tersebut salah satunya bisa menyebabkan nyeri di pergelangan tangan (Setyoaji, 2017).

Carpal tunnel syndrome (CTS) adalah suatu penjepitan saraf yang sering terjadi. CTS disebabkan oleh kompresi dan penjelekan dari saraf medianus pada pergelangan

tangan. Dimana trowongan carpal posisinya diantara tulang *carpal* dan *carpal transverse ligament* yang menyebabkan kelemahan dan nyeri sensori (*parasthesia* dan *hypoesthesia*) serta motorik pada area tangan yang diinervasi oleh saraf medianus (Maddali Bongi et al.,2013).

International Labour Organization (ILO) dalam program The Prevention Of Occupation Diseases mengatakan di 27 negara bagian Uni Eropa, Musculoskeletal Disorder (MSDs) paling umum penyakit yang berhubungan dengan gangguan kesehatan pada saat bekerja. MSDs termasuk *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) 59% dari semua penyakit yang diakui oleh Badan Statistik Penyakit Akibat Kerja Eropa Pada tahun 2005, Pada tahun 2009, WHO Melaporkan bahwa MSDs menyumbang lebih dari 10% dari semua kasus kecacatan. Sedangkan menurut National Health Interview Study (NIHS) bahwa prevalensi kasus Carpal Tunnel Syndrome yang dilaporkan sendiri adalah sebesar 1,55% atau (2,6 juta). Kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* dengan prevalensi tertinggi pada Wanita dengan usia kurang dari 55 tahun, dalam rentang usia 40-6- tahun (Baharudin 2017, h.58).

Salah satu penanganan *Carpal Tunnel Syndrome* menggunakan *Kinesiotaping* *Kinesiotaping* adalah metode rehabilitasi untuk menstabilkan ligament, otot, sendi dan melancarkan peredaran darah serta aliran limfe sehingga dapat mengurangi nyeri pada proses penyembuhan tanpa membatasi gerakan tubuh. Metode ini terbukti untuk menangani masalah yang berhubungan dengan otot, sendi dan jaringan ikat lainnya (Ardella, 2013). *Kinesiotaping* dapat untuk memfasilitasi peningkatan kekuatan otot secara langsung dengan menghasilkan konsentris pada fascia membuat kontribusi jaringan menjadi lancar, sehingga dapat merangsang kontraksi otot untuk meningkat sehingga meningkatkan kemampuan fungsional pada pergelangan tangan (Geler te al., 2016).

2. Literature Review

Sumber			Purpose	Metodologi			Temuan
Penulis (Authors)	Tahun (Years)	Journal		Design	Sampel	Instrumen Penelitian/Data Collection/Tool (s)	
Donnamarie Krause PhD, OTR/L, Shawn C. Roll PdD, OTR/L, RMSKS, FAOTA, Heather Javaherian-Dysinger OTD/L, Noha Daher DrPH.	2020	Journal Of Hand Therapy	Untuk mengetahui aplikasi punggung pita kinesiotaping	Uji Kontrol secara acak dibagi menjadi 3 : Kelompok kinesiotaping, kinesiotaping palsu, kelompok protokol standar	44 pasien pasien CTS : Perempuan : 38 Pasien Laki-Laki : 4 Pasien		Kinesiotaping dapat mengurangi nyeri pada pasien yang mengalami CTS
Duygu GALER KULCU, Canan	2016	Turkish Journal Of Medical Sciences	Untuk mengetahui pengaruh kinesiotaping	Uji Eksperimen : Kelompok Kinesiotaping,	40 Pasien CTS : Perempuan : 38 Pasien	Visual Analog Scale (VAS)	Aplikasi kinesiotaping dapat mengurangi

Penulis (Authors)	Sumber		Purpose	Metodologi			Temuan
	Tahun (Years)	Journal		Design	Sampel	Instrumen Penelitian/Data Collection/Tool (s)	
BURSALI, Ilknur AKTAS, Selin BOZKURT ALP, Feyza UNLU OZKAN, Pilnar AKPINAR.			terhadap ternyata nyeri	Kelompok Kinesiotaping Plasebo (KT Palsu), Kelompok OD (Menggunakan alat bantu)	Laki-laki : 2 Pasien		nyeri
Tuba Tulay Koca	2020	Ortadogu Medical Journal, 12 (1): 34-39	Metode non- invasif yang digunakan untuk pengobatan nyeri	Uji Eksperimen diRumah Sakit	56 Pasien : Perempuan : 41 Pasien Laki-Laki : 15 Pasien	Visual Analog Scale (VAS)	Setelah dilakukan Aplikasi kinesiotaping intensitas nyeri berkurang
Calis, Aslaner, Sunkako, Sedefoglu, Guler	2021	Europeen Journal of Therapeutics	Untuk mengetahui kinesiotaping terhadap perubahan tingkat nyeri pada pasien CTS	Pre Test - post test pada 2 kelompok A dan B Kelompok A diberikan Kinesiotaping Kelompok B diberikan Resting	42 Pasien Perempuan : 39 Pasien Laki-Laki : 3 Pasien	Visual Analog Scale (VAS)	Terdapat penurunan nyeri signifikan pada kelompok kinesiotaping
Janusz Kocjan	2016	Journal of Educatio, Health and Sport	Untuk Mengetahui Pengaruh Kinesiotaping Pada Tingkat Nyeri	2 Kelompok : Kelompok eksperimen dan kelompok grup	32 Pasien : Perempuan : 19 Pasien Laki-Laki : 13 Pasien	Visual Analog Scale (VAS)	Terdapat penurunan tingkat nyeri pada kelompok intervensi.

3. Metode

Pemilihan Artikel

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *literature review* dan metode PICO maka dapat disusun pertanyaan P (*Population*): Pasien *Carpal Tunnel Syndrome*; I (*Intervention*): Kinesiotaping; C (*Comperative Intervention*): Tidak ada pembandingan; O (*Outcome*): Mengurangi nyeri.

Seleksi empat artikel dari Google Scholar dan satu artikel dari PubMed. Artikel tersebut sudah diseleksi berdasarkan kriteria inklusi; *Carpal Tunnel Syndrome*, pemberian *kinesiotaping*, penurunan nyeri dan eksklusi: Infeksi Kulit dilengan Bawah, Arthritis Inflamasi, balut bebat, meningkatkan kekuatan otot.

Seleksi Studi

Kriteria inklusi meliputi sesuai dengan kata kunci, artikel yang dipublikasikan dalam rentang tahun 2010-2020, menggunakan Bahasa Indonesia maupun Bahasa Inggris, alat ukur menggunakan VAS (*Visual Analaoog Scale*) untuk mengukur penurunan nyeri

pada *Carpal Tunnel Syndrome*. Kriteria eksklusi meliputi artikel *literature review/systematic review*.

4. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Hasil penelusuran literature lima artikel dengan pemilihan sesuai kriteria inklusi dan eksklusi yaitu pada penelitian Donnamarie Krause, Shawn, Dysinger dan Noha (2020), Duygu Gler, Canan, Selin, Feyza dan Pinar (2016), Koca (2020), Calis, Aslaner, Sunkako, Sedefoglu, Guler (2021), Kocjan Janusz (2016)

Tabel 4.1 Berdasarkan Karakteristik Responden

Artikel			Karakteristik Subjek			Durasi Lama CTS	Jumlah Responden
Tahun			Jenis Kelamin		Usia	Mean	(N)
Penulis	Penelitian	Tempat	Laki-Laki	Perempuan	(mean)		
Donna marie Krause, Shawn, Dysinger dan Noha	2020	California	NM	13	28 Tahun	6 Bulan	13
				100%			
Duygu Gler, Canan, Selin, Feyza dan Pinar	2016	Turki	1	12	49,8 Tahun	NM	13
			7,7%	92,30%			
Koca	2020	Turki	15	41	42,9 Tahun	3 Bulan	56
				73,22%			
			26,78%				
Calis, Aslaner, Sunkako, Sedefoglu, Guler	2021	Turki	2	23	47,4 Tahun	NM	25
			8%	92%			
Kocjan Janusz	2016	Polandia	6	10	42,21 Tahun	NM	16
			37,5%	62,5%			

Hasil *literature review* didapatkan karakteristik jenis kelamin paling banyak adalah Perempuan sejumlah 99 responden (84%), rata-rata karakteristik usia responden adalah usia 40 tahun.

Tabel 4.2 Penurunan nyeri pada *Carpal Tunnel Syndrome*

	Penulis	N	Durasi	Mean		Penurunan
				<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>	
1.	Donnamare Krause, Shawn, Dysinger dan Noha	13	3-5 Kali selama 2 minggu	24,1	18,7	5,4
2.	Kocjan Janusz	16	3 kali pemakaian selama 5 hari	4,6	4,3	0,3
3.	Calis, Aslaner, Sunkako, Sedefoglu, Guler	25	Dilakukan selama 4 minggu	5,0	2,0	3
4.	Koca	56	2 Kali selama 3 hari	7.6	3.1	4,5
				10,32	7,0	2,64

Berdasarkan pada tabel 4.2 didapatkan hasil dengan *pre test* 10,32 dan *post test* 7,0 penurunan nyeri pada pasien *Carpal Tunnel Syndrome* yaitu 2,64

Tabel 4.3 Penurunan nyeri pada *Carpal Tunnel Syndrome*

	Penulis	N	Durasi	Mean (Min-Max)		Penurunan
				<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>	
1.	Duygu Gler, Canan, Selin, Feyza dan Pinar	13	Dilakukan selama 4 minggu	6.6 (0-10)	4.1 (0-8)	2,5

Berdasarkan pada tabel 4.3 didapatkan hasil dengan *pre test* 6.6 dan *post test* 4.1 penurunan nyeri pada pasien *Carpal Tunnel Syndrome* yaitu 2,5.

Pembahasan

1. Karakteristik Responden

Faktor resiko yang dapat menyebabkan *Carpal Tunnel Syndrome* adalah jenis kelamin. Perempuan lebih banyak terkena Carpal Tunnel Syndrome dibandingkan dengan laki-laki. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Krause (2020), Galer (2016), Koca (2020), Calis (2021), Kocjan (2016), yang menyatakan bahwa dari 123 responden, sebanyak 99 (80,49%) responden yang terkena Carpal Tunnel Syndrome adalah Perempuan dan responden laki-laki sebanyak 24 (19,51%). Wanita mempunyai resiko 3,6 kali lipat lebih besar dibanding pria. Hal ini disebabkan karena ukuran trowongan carpal pada wanita lebih sempit dari pada pria, dan pengaruh estrogen yang dimiliki oleh wanita (Selviyanti, Camelia & Sunarsih 2016, h.202).

Usia responden mempengaruhi *Carpal Tunnel Syndrome*. Seiring bertambahnya usia seseorang dapat menyebabkan penurunan kapasitas fisik, dan resiko terkena *Carpal Tunnel Syndrome* semakin meningkat. *Carpal Tunnel Syndrome* mulai

dirasakan pada usia 20-60 tahun (Selviyanti, Ca melia & Sunarsih 2016, h.201). Hasil ini sesuai dengan penelitian Chang, *et al* (2014) dan Paoloni, *et al* (2015) yang menyatakan bahwa pada hal ini usia responden cenderung berusia 20-70 tahun sebanyak 90 responden sebesar 100%.

Hasil karakteristik durasi lama mengalami nyeri didapatkan dua artikel dengan rata-rata 4,5 bulan. Hal ini sesuai dengan penelitian Koca (2020) terdapat 56 responden dengan rata-rata durasi 3 bulan. Hasil penelitian dari Donnamarie Krause, Shawn, Dysinger dan Noha (2020) terdapat 13 responden dengan rata-rata durasi 6 bulan.

2. Penurunan Nyeri Pada Carpal Tunnel Syndrome dengan *Kinesiotaping*

Hasil Literature review 5 artikel didapatkan rata-rata dosis pemakaian kinesiotaping 2-3 kali pemakaian selama 3 minggu. Penelitian Donnamarie Krause, Shawn, Dysinger dan Noha (2020) nilai nyeri sebelum diberikan *kinesiotaping* 24,1 dan setelah diberikan *kinesiotaping* 4,1 setelah diberikan tindakan kinesiotaping selama 3-5 kali selama 5 hari nilai nyeri mengalami penurunan menjadi 5,4 bahwa menunjukkan adanya penurunan nyeri setelah diberikan *kinesiotaping*. Duygu Gler, Canan, Selin, Feyza dan Pinar (2016) nilai nyeri sebelum diberikan *kinesiotaping* 6.6 dan setelah diberikan 4.1 setelah diberikan tindakan *kinesiotaping* selama 4 minggu nilai nyeri mengalami penurunan menjadi 5,3 bahwa menunjukkan adanya penurunan nyeri setelah diberikan *kinesiotaping*. Penelitian Koca (2020) nilai nyeri sebelum diberikan *kinesiotaping* 7,6 dan setelah diberikan *kinesiotaping* 3,1 selama 3 hari nilai nyeri mengalami penurunan menjadi 5,3 bahwa menunjukkan adanya penurunan nyeri setelah diberikan *kinesiotaping*. Penelitian Calis, Aslaner, Sunkako, Sedefoglu, Guler (2021) nilai nyeri sebelum diberikan *kinesiotaping* 5,0 dan setelah diberikan *kinesiotaping* 2,0 selama 4 minggu nilai nyeri mengalami penurunan menjadi 3 bahwa menunjukkan adanya penurunan nyeri setelah diberikan *kinesiotaping*. Penelitian Kocjan Janusz (2016) nilai nyeri sebelum diberikan *kinesiotaping* 4,6 dan setelah diberikan *kinesiotaping* 4,3 selama 5 hari nilai nyeri mengalami penurunan menjadi 0,3 bahwa menunjukkan adanya penurunan nyeri setelah diberikan *kinesiotaping*.

Kinesiotaping dapat memperlancar aktivitas limfatik, serta dapat meningkatkan mikrosirkulasi. Kinesiotaping dapat mengangkat kulit dan membiarkan ruang pemisah antara otot dengan kulit, sehingga sirkulasi limfatik dapat lebih lancar dan darah dengan adanya gerakan otot (Hendrick, 2010). Kinesiotaping juga dapat menormalisasi tonus otot sehingga meningkatkan aktivitas proprioseptif, mengurangi nyeri, serta mengoreksi posisi jaringan yang tidak sesuai dan menstimulasi mekanoreseptor di kulit (Prantice, 2011).

Penelitian Hadi kinesiotaping dapat menurunkan nyeri, karena kinesiotaping yang dipasangkan pada area yang mengalami nyeri akan mendapatkan efek *lifting* yang mampu mengurangi kompresi pada ujung saraf sensoris sehingga transmisi nyeri berkurang. Gelombang pada taping pun memiliki efek untuk mengangkat kulit sehingga membebaskan daerah *sub cutan* untuk mengurangi pembengkakan dan meningkatkan peredaran darah

Penelitian Sari (2018) dimana kinesiotalaping yang dipasangkan akan menimbulkan efek kerutan pada otot sehingga akan memberikan jarak antara tendon dengan kulit yang menyebabkan sirkulasi darah menjadi lancar, mengurangi kompresi pada tendon dan nyeri pun dapat berkurang. Kinesiotalaping juga akan menginhibisi otot yang mengalami spasme yang terjadi karena nyeri sehingga otot mampu melakukan aktivitas tanpa menimbulkan nyeri. Hasil penelitian pada kelima artikel sejalan dengan penelitian Hammami (2017) menjelaskan Kinesiotalaping dapat menurunkan nyeri pada *Carpal Tunnel Syndrome*.

5. Kesimpulan

Hasil dan pembahasan dari analisis literature review pada kelima artikel penelitian, maka dapat disimpulkan dari kelima artikel dengan responden jenis kelamin menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan lebih banyak dibanding laki-laki dengan hasil 99(84%), dan rata-rata usia adalah 40 tahun. Hasil literature review kelima artikel menunjukkan bahwa kinesiotalaping dapat menurunkan nyeri pada carpal tunnel syndrome dengan Pada 4 artikel mnunjukkan rata-rata pre test 10,32 dan post test 7,0 dengan hasil selisih rata-rata 3,2 sedangkan pada satu artikel menunjukkan rata-rata (min-max) pre test 6,6 dan post test 4,1 dengan hasil selisih rata-rata 2,5.

Referensi

- [1] Bahrudin, M., (2017). Neurologi Klinis. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- [2] Calis, Aslaner & Sunkak (2021), 'Comperasion of Therapeutic Effectiveness between Kinesiotalaping Tecnique and Static Resting Splinting Carpal Tunnel Syndrome', *European journal of Therapeutics*, 14-19.
- [3] Geler, Canan, & et al (2016). 'Kinesio Taping as an Alternative Treatment Method For Carpal Tunnel Syndrome', *Journal Turk J Med Sci*.46: 1042-1049.
- [4] Hadi, B. (2012). 'Perbedaan efek antara transverse friction dan kinesio taping pada intervensi ultrasound terhadap nyeri dan disabilitas ibu jari pada kasus de quervain's syndrome'. *Naskah Publikasi*. Universitas Esa Unggul Jakarta.
- [5] Hendrick, C. R. (2010). The Therapeutic Effects Of Kinesio Tape On A Grade I. Lateral ankle sprain (Diserasi), Virginia Polytechnic Institute And state university.
- [6] Maddali Bongi, S., Signorini, M., Bassetti, M., Del Rosso, A., Orlandi, M., & De Scisciolo, G. (2013). A manual therapy intervention improves symptoms in patients with carpal tunnel syndrome: A pilot study. *Rheumatology International*.
- [7] Koca (2020), 'Kinesiotalaping In The Management Of Carpal Tunnel Syndrome', *Ortadogu Medical Journal*.

- [8] Kocjan Janusz (2016), 'Kinesiotaping in conservative treatment of mild to moderate cases of carpal tunnel syndrome', *Journal of Education Health and sport*, 604-609.
- [9] Krause (2020), 'Comparative efficacy of the dorsal application of kinesio tape and splinting for carpal tunnel syndrome: A randomized controlled trial', *Journal of Hand Therapy*.
- [10] Sari, G. T. P. (2018). 'Perbedaan Pengaruh Kinesiotaping Dan Mobilization With Movement (MWM) Terhadap Pengurangan Nyeri Pada De Quervain's Disease'. *Naskah Publikasi*. Universitas Aisyiyah Yogyakarta.
- [11] Selviyati, V, Camelia, A & Sunarsih, E, (2016), Analisis Determinan Kejadian Carpal Tunnel Syndrome (CTS) pada Petani Penyadap Pohon Karet di Desa Karang Manik Kecamatan Belitang II Kabupaten Oku Timur, *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, vol. 7, no. 3, hh. 198-208