

Edukasi Fisioterapi berupa *Stretching* terhadap *Carpal Tunnel Syndrome* pada Komunitas Pengendara Sepeda Motor daerah Dago Atas, Kota Bandung

Indiana Radinda, Bima Lesmana Putra, Salim Refideso, Sri Raisa, Selly Julienza, dan Dwi Rosella Komala Sari

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

Korespondensi : Dwi Rosella Komala Sari, email: drks133@ums.ac.id

Abstract

Carpal Tunnel Syndrome (CTS) is a syndrome because of entrapment of the median nerve in the carpal tunnel of wrist. Motorcycle riders have high risk to get CTS because of their work which should drive motorcycles almost everyday in a long duration. CTS gives pain in acute phase progressively to functional limitation in the chronic phase. Stretching is one of the interventions that can do to relieve pain and increase functional. Hence, the education approach about stretching is needed to increase the knowledge and understanding of motorcycle riders to reduce pain of CTS. As well they can treat themselves if they feel pain and uncomfot because of CTS. The aim of the study is to Increasing the knowledge and understanding of motorcycle riders about CTS and benefit of stretching to relieve pain and function. The activity was able to increase the knowledge and understanding of motorcycle riders about CTS according to pre and post-test results. Thus, the education activity is a recommended way to increase knowledge and understanding of motorcycle riders and reduce the impairments of CTS.

Keywords: *Carpal Tunnel Syndrome (CTS), education, of physiotherapy stretching*

Abstrak

Carpal Tunnel Syndrome (CTS) adalah suatu sindrom karena terjepitnya nervus medianus pada carpal tunnel pergelangan tangan. Pengendara sepeda motor berisiko tinggi terkena CTS karena pekerjaannya yang harus mengendarai sepeda motor hampir setiap hari dalam jangka waktu yang lama. CTS memberikan nyeri pada fase akut dan progresif hingga keterbatasan fungsional pada fase kronis. Peregangan merupakan salah satu intervensi yang dapat dilakukan untuk meredakan nyeri dan meningkatkan fungsional. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan edukasi tentang stretching untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman pengendara sepeda motor untuk mengurangi nyeri CTS. Mereka juga dapat mengobati diri sendiri jika mereka merasa sakit dan tidak nyaman karena CTS. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman pengendara sepeda motor tentang CTS dan manfaat peregangan untuk menghilangkan rasa sakit dan fungsi. Kegiatan tersebut mampu meningkatkan pengetahuan dan pemahaman pengendara sepeda motor tentang CTS sesuai hasil pre dan post test. Oleh karena itu, kegiatan edukasi merupakan cara yang direkomendasikan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman pengendara sepeda motor dan mengurangi gangguan CTS.

Kata kunci: *Carpal Tunnel Syndrome (CTS), edukasi fisioterapi, stretching*

1. Pendahuluan

Carpal Tunnel Syndrome (CTS) merupakan sindrom yang timbul akibat *nerve medianus* yang tertekan di dalam *carpal tunnel* (terowongan karpal) di pergelangan tangan. Hal ini terjadi sewaktu *nervus* melewati terowongan tersebut dari lengan bawah ke tangan [1]

Berdasarkan laporan *American Academy of Orthopaedic Surgeons* tahun 2007, kejadian CTS di Amerika Serikat diperkirakan 1-3 kasus per 1.000 subyek per tahun. Prevalensinya berkisar sekitar 50 kasus per 1000 subyek pada populasi umum. *National Health Interview Study* (NHIS) menyatakan prevalensi sekitar 40%, *tendosinovitis* yang terdiri dari *trigger finger* 32%, dan *de quervain's syndrome* 12%, sedangkan *epicondylitis* 20% [2].

Gejala CTS yang sering terjadi adalah berupa nyeri dan kesemutan muncul di sekitar jari-jari tangan terutama ibu jari dan dua atau tiga jari dan telapak tangan. Gejala menjadi berat setelah bekerja atau pada malam hari. Pasien sering terbangun di malam hari atau pagi hari dan menjabat tangan mereka untuk meringankan gejala ini [2].

Pengendara sepeda motor merupakan salah satu populasi yang mempunyai resiko tinggi terkena CTS. Dikarenakan gerakan fleksi dan ekstensi pergelangan yang secara terus menerus sebagai bentuk trauma berulang di bagian terowongan carpal, sehingga berkembang menjadi terowongan yang sempit dan menekan saraf medianus. Kemacetan yang terjadi di suatu kota besar di Indonesia, contohnya Bandung menjadi salah satu faktor semakin besarnya resikonya terkena CTS bagi pengendara sepeda motor.

Nyeri merupakan permasalahan yang serius yang mengakibatkan ketidaknyamanan seseorang dalam melakukan aktivitas. Sehingga nyeri perlu ditangani secara serius. Nyeri pada CTS terjadi oleh karena ruang yang sempit di terowongan carpal pergelangan tangan yang menekan saraf medianus. Fisioterapi merupakan salah satu tenaga kesehatan yang mempunyai kompetensi untuk membantu masyarakat tentang masalah kesehatan untuk mencapai masyarakat yang sehat. Teknologi fisioterapi dengan stretching merupakan salah satu teknologi yang dapat digunakan untuk menanganai nyeri pada CTS. Stretching adalah penguluran pada otot secara perlahan lahan dan dinamik sampai dengan batas nyeri dan menahannya selama beberapa detik. Beberapa penelitian sebelumnya melaporkan bahwa stretching mampu mengurangi nyeri, meningkatkan fleksibilitas otot dan meningkatkan fungsional [3].

Kegiatan penyuluhan merupakan salah satu teknik yang bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan para pengendara sepeda motor tentang resiko CTS dan bagaimana mengurangi resiko keluhan nyeri. Sehingga dalam kegiatan ini, kami melaksanakan kegiatan penyuluhan atau edukasi tentang CTS dan stretching bagi para pengendara sepeda motor di kota Bandung, Jawa Barat, khususnya di daerah Dago, Bandung. Sehingga, tujuan pelaksanaan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan serta pemahaman masyarakat tentang peran fisioterapi pada keluhan CTS tersebut dengan memberikan edukasi stretching untuk mengurangi nyeri pada CTS. Edukasi *stretching* yang dilakukan dengan dua cara yaitu dengan cara duduk dan berdiri. Kedua cara tersebut memiliki manfaat yang sama tetapi kembali lagi kepada individu masing-masing lebih nyaman dengan posisi duduk atau berdiri.

2. Metode/Tahapan Kegiatan

2.1. Sosialisasi Kegiatan

Sosialisasi kegiatan adalah pengenalan awal bahwa tentang kegiatan yang akan dilaksanakan, yaitu oleh dosen dan mahasiswa transfer fisioterapi UMS pada komunitas pengendara sepeda motor di daerah Dago Atas Kota Bandung. Hal ini ditujukan agar komunitas pengendara sepeda motor mengetahui apa itu *carpal tunnel syndrome* dan bagaimana pencegahan atau penanggulangannya dengan *stretching*.

2.2. Penyuluhan Kegiatan

Pada penyuluhan ini akan diberikan materi tentang CTS dan *stretching* pada kasus *carpal tunnel syndrome*.

2.3. Pelatihan dan Penanganan Kegiatan

Pada materi diberikan pelatihan dan penanganan fisioterapi pada kasus *carpal tunnel syndrome* dengan menggunakan *stretching*.

2.4. Edukasi Kegiatan

Edukasi kegiatan ini menjelaskan manfaat dan teknik *stretching* pada kasus *carpal tunnel syndrome*.

3. Kajian Pustaka

3.1. Definisi *Carpal Tunnel Syndrome*

Carpal Tunnel Syndrome (CTS) merupakan salah satu gejala muskuloskeletal yang paling sering dikeluhkan pada area ekstremitas atas [4]. Secara anatomis, CTS disebabkan oleh menyempitnya terowongan karpal yang diakibatkan oleh *edema fasia* pada area terowongan karpal tersebut ataupun adanya kelainan pada tulang-tulang yang menyusun tangan sehingga terjadi penekanan *nervus medianus* [5]. Kejadian CTS lebih berisiko terjadi pada individu dengan usia yang lebih lanjut, wanita, serta BMI yang tinggi, tetapi tidak menutup kemungkinan terjadi karena pengaruh dari pekerjaan yang dijalani. Sehingga tidak menutup kemungkinan terjadi kepada siapapun yang dalam pekerjaannya didominasi oleh penggunaan pergelangan tangan [6].

3.2. Patofisiologi *Carpal Tunnel Syndrome*

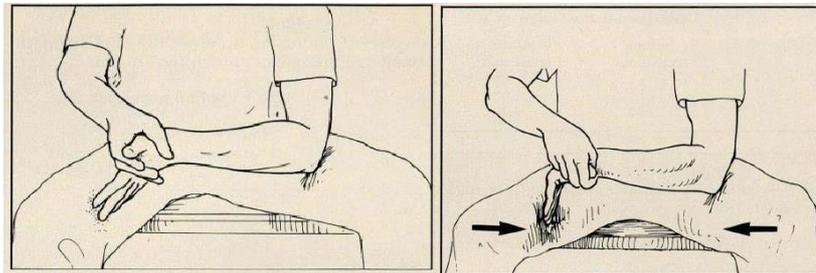
CTS disebabkan karena terdapat tekanan pada *nervus medianus* di area terowongan karpal. Terowongan karpal dibangun dari tendon dari *superficial muscle* dan *deep muscle* yang bertanggung jawab atas gerakan tangan serta jari-jari tangan [7]. Di dalamnya terdapat *nervus medianus* yang menginervasi jari-jari sehingga memungkinkan untuk merasakan sensasi rasa dan refleksi serta melakukan gerakan-gerakan motorik terutama dalam menggenggam. *Nervus medianus* pada area terowongan karpal rentan terkompresi (tertekan) karena hanya diapit oleh tendon, sehingga jika kompresi terjadi pada area tersebut dapat menimbulkan edema yang meningkatkan tekanan di terowongan karpal serta diikuti nyeri dan baal [8].

3.3. Tanda dan Gejala

Individu dengan kondisi CTS seringkali mengeluhkan rasa kesemutan, baal, dan nyeri di sepanjang area distribusi nervus medianus diantara ibu jari hingga setengah dari jari IV serta seringnya muncul disfungsi otot. Disfungsi otot yang terjadi dapat menimbulkan penurunan fungsi tangan sehingga pekerjaan yang dilakukan menjadi tidak maksimal. Apabila gejala berlanjut, sensasi yang sebelumnya hanya terasa di tangan dapat menjalar hingga ke area lengan dan bahu. Untuk memastikan apakah individu tersebut positif mengalami CTS, dapat dilakukan *Tinel Test* atau *Phalen Test* sehingga diperoleh data objektif terkait individu dengan kondisi CTS [4].

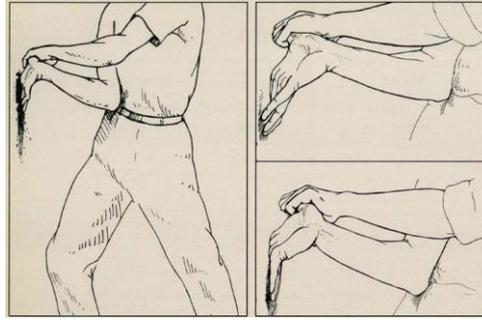
3.4. Pelaksanaan *Stretching*

1. Pelaksanaan dalam Posisi Duduk
 - a. Audiens diinstruksikan untuk duduk tegak
 - b. Lengan dengan CTS diletakkan tegak lurus diantara kedua tungkai atas, *wrist* dalam posisi supinasi menyentuh tungkai berlawanan
 - c. Ibu jari di tangan yang dikeluhkan CTS ditarik ke belakang oleh tangan yang bebas dan tangan yang supinasi mendorong tungkai atas
 - d. Gerakan dilakukan selama dengan repetisi 5-10x/hari selama 5-10 menit untuk satu repetisi



Gambar 1. *Stretching* Posisi Duduk [9]

2. Posisi Berdiri
 - a. Audiens diinstruksikan untuk berdiri dengan sedikit kuda-kuda menghadap tembok
 - b. Lengan dengan CTS diletakkan tegak lurus ke tembok dengan siku menempel ke perut, *wrist* dalam posisi supinasi
 - c. Jari II – jari IV menempel ke tembok lalu diinstruksikan untuk melakukan gerakan mendorong tembok dengan ibu jari ditarik ke belakang oleh tangan yang bebas
 - d. Gerakan dilakukan selama dengan repetisi 5-10x/hari selama 5-10 menit untuk satu repetisi



Gambar 2. *Stretching* Posisi Berdiri [9]

3.5. Tahap Evaluasi

Evaluasi terkait edukasi *carpal tunnel syndrome* dilakukan melalui kuesioner pada saat sebelum dan setelah kegiatan penyuluhan berlangsung.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Hasil *Pre Test* dan *Post Test*

Guna mengetahui apakah komunitas tersebut mengetahui tentang *carpal tunnel syndrome*, diberikan kuesioner singkat pada saat sebelum dan sesudah edukasi kepada seluruh peserta. Berikut rekap hasil dari kuesioner yang telah diberikan sebelum dan setelah edukasi berupa pertanyaan benar/salah.

Tabel 1. Data kuesioner *pre* dan *post* peserta penyuluhan

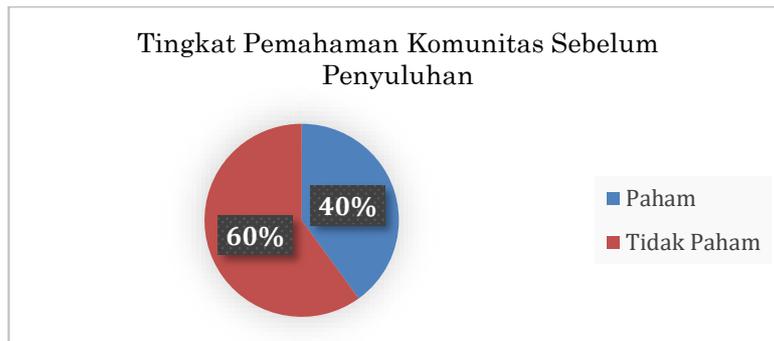
No	Pertanyaan	<i>Pre</i>		<i>Post</i>	
		Benar	Salah	Benar	Salah
1	CTS merupakan cedera yang terjadi pada daerah siku.	4 orang	2 orang	0 orang	6 orang
2	Ciri seseorang menderita CTS yaitu merasakan baal, kesemutan, dan nyeri.	3 orang	3 orang	6 orang	0 orang
3	Seseorang beresiko mengalami CTS apabila memiliki diabetes dan sedang hamil.	2 orang	4 orang	6 orang	0 orang
4	CTS dapat terjadi karena kerja tangan yang berulang.	2 orang	4 orang	6 orang	0 orang
5	CTS dapat dicegah dengan melakukan <i>stretching</i> .	3 orang	3 orang	6 orang	0 orang

Berdasarkan tabel 1 diperoleh pertanyaan *pre*. Pertanyaan 1, 4 orang menjawab benar 2 orang salah. pertanyaan ke-2, 3 orang menjawab benar 3 orang salah. Pertanyaan ke-3 dua orang menjawab benar 4 orang salah. pertanyaan ke-4, 2 orang menjawab benar 4 orang salah. Pertanyaan ke-5, 3 orang menjawab benar 3 orang salah.

Sedangkan hasil pertanyaan *post* didapat, pertanyaan pertama 6 orang menjawab salah. Pertanyaan ke-2 sampai ke-5, 6 orang menjawab benar.

4.2. Hasil *Pre Test*

Dari Kegiatan Penyuluhan ini dapat dilihat dari tolak ukur pengetahuan mengenai pelayanan fisioterapi pada komunitas pengendara sepeda motor daerah Dago Atas, kota Bandung. Dengan memberikan *pre test* sebelum dilakukan penyuluhan maka didapatkan hasil:



Grafik 1. Hasil *Pre Test* Tingkat Pemahaman Komunitas Sebelum Penyuluhan

Berdasarkan grafik 1, diperoleh 60% pengendara sepeda motor paham dan 40% pengendara sepeda motor tidak paham mengenai *carpal tunnel syndrome*. Dapat disimpulkan sebagian pengendara sepeda motor belum paham penanganan fisioterapi pada kasus CTS.

4.3. Hasil *Post Tests*

Grafik *post test*:



Grafik 2. Hasil *Post Test* Tingkat Pemahaman Komunitas Setelah Penyuluhan

Berdasarkan grafik 2, diperoleh 100% pengendara motor paham mengenai *carpal tunnel syndrom*. Dapat disimpulkan seluruh pengendara motor yang mengikuti penyuluhan memahami penanganan fisioterapi pada kasus CTS.

5. Kesimpulan

Dari kegiatan penyuluhan pada komunitas pengendara sepeda motor daerah Dago Atas kota Bandung, setelah dilakukan penyuluhan dan penanganan fisioterapi pada kasus *carpal tunnel syndrom*. Sebelum dilakukan penyuluhan peserta komunitas keluarga cenderung belum mengetahui pengetahuan tentang *carpal tunnel syndrom*, dan setelah dilakukan penyuluhan peserta komunitas terdapat peningkatan yang cukup tentang pengetahuan *carpal tunnel syndrom*. Dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan terhadap pengetahuan lansia tentang peran Fisioterapi dalam penanganan pada kasus CTS dengan menggunakan *stretching*.

Daftar Pustaka

- [1] D. Purnomo, A. A. Amin, and R. C. Ardiningsih, "Pengaruh Ultrasound dan Terapi Latihan pada Carpal Tunnel Syndrome," *Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi (JFR)*, vol. 1, no. 2, pp. 34–42, 2017, doi: <https://doi.org/10.33660/jfrwhs.v1i2.58>.
- [2] L. Salawati and Syahrul, "Carpal Tunnel Syndrome," *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, vol. 14, no. 1, pp. 29–37, 2014.
- [3] E. C. Rubini, A. L. L. Costa, and P. S. C. Gomes, "The Effects of Stretching on Strength Performance," *Sports Medecine (Auckland, N.Z.)*, vol. 37, no. 3, pp. 213–224, 2007, doi: 10.2165/00007256-200737030-00003.
- [4] M. C. Trillos-Chacón, J. A. Castillo-M, I. Tolosa-Guzman, A. F. S. Medina, and S. M. Ballesteros, "Strategies for The Prevention of Carpal Tunnel Syndrome in The Workplace: A Systematic Review," *Appl Ergon*, vol. 93, pp. 1–8, May 2021, doi: 10.1016/j.apergo.2020.103353.
- [5] M. A. Karami and D. R. K. Sari, "Pengaruh Mobilisasi Saraf dengan Penambahan Deep Transverse Friction Massage untuk Mengurangi Nyeri pada Pasien Carpal Tunnel Syndrome di Posyandu Lansia Desa Singopuran," *Universitas Muhammadiyah Surakarta*, pp. 1–14, 2017.
- [6] M. A. Cazares-Manríquez *et al.*, "A Review of Carpal Tunnel Syndrome and Its Association with Age, Body Mass Index, Cardiovascular Risk Factors, Hand Dominance, and Sex," *Applied Sciences (Switzerland)*, vol. 10, no. 10, pp. 1–31, May 2020, doi: 10.3390/app10103488.
- [7] R. Obuchowicz, J. Kruszyńska, and M. Strzelecki, "Classifying Median Nerves in Carpal Tunnel Syndrome: Ultrasound Image Analysis," *Biocybern Biomed Eng*, vol. 41, no. 2, pp. 335–351, Apr. 2021, doi: 10.1016/j.bbe.2021.02.011.
- [8] N. Kiylioglu, U. O. Akyildiz, A. Ozkul, and A. Akyol, "Carpal Tunnel Syndrome and Ulnar Neuropathy at the Wrist: Comorbid Disease or Not?," *Journal of Clinical Neurophysiology*, vol. 28, no. 5, pp. 520–523, Oct. 2011, doi: 10.1097/WNP.0b013e318231c2cc.
- [9] M. Benjamin and D. O. Sucher, "Myofascial manipulative release of carpal tunnel syndrome: Documentation with magnetic resonance imaging," *JAOA*, vol. 93, no. 12, pp. 1273–1278, 1993.