

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) merupakan penyakit paling umum terkait masalah kesehatan kerja di 27 negara bagian Uni Eropa pada rencana The Prevention of Occupational Diseases, International Labour Organization (ILO). Dengan CTS berkontribusi sebesar 59% dari semua penyakit MSDs yang diakui oleh Badan Statistik Penyakit Akibat Kerja Eropa pada tahun 2005. Occupational Safety and Health Administration (OSHA) mengatakan bahwa faktor-faktor dari pekerjaan itu sendiri merupakan faktor risiko penyebab penyakit MSDs, seperti postur tubuh saat bekerja, gerakan berulang, getaran dan suhu, karakteristik lingkungan dan alat kerja yang digunakan (Putra *et al.*, 2021).

Carpal Tunnel Syndrome (CTS) didefinisikan sebagai kompresi saraf medianus pada pergelangan tangan yang diikuti dengan penurunan fungsi saraf. CTS merupakan gangguan muskuloskeletal ekstremitas atas yang paling mahal di Amerika Serikat dengan biaya yang melebihi \$2 miliar per tahun. Di Amerika Serikat CTS memiliki insiden 5,8% dan prevalensi 7% hingga 19% dengan angka yang lebih tinggi terlihat pada pekerja industri, wanita, dan orang tua (Wright dan Atkinson, 2019).

Di Italy kejadian CTS pada orang yang melakukan pekerjaan manual meningkat hingga 170% pada tahun 2006-2010. Sedangkan di Amerika para pekerja yang terkena lebih besar dari pada masyarakat umum yang hanya 23%. Sementara prevalensi CTS di Indonesia akibat kerja masih belum diketahui dengan pasti, dikarenakan laporan kasus penyakit akibat kerja masih sangat sedikit. Akan tetapi, para pekerja yang menggunakan pergelangan tangan memiliki risiko tinggi terhadap terjadinya CTS dan didapatkan prevalensi antara 5,6% hingga 15% (Anggraini dan Astari, 2021).

Pada populasi dewasa di dunia prevalensi CTS mencapai 1-5% dengan insidensi 329 kasus per 100.000 jiwa per tahun dan 5-21% pada populasi

pekerja. Kejadian CTS banyak terjadi di rentang usia 40-69 tahun dengan rasio wanita lebih besar dari pada pria yaitu 3:1. Sekitar 50% CTS adalah CTS bilateral, bila unilateral biasanya pada tangan yang dominan (Putri, 2019).

CTS memiliki keterkaitan erat dengan pekerjaan terutama pekerjaan yang membutuhkan tenaga manual, gerakan tangan berulang, getaran yang ditransmisi oleh tangan, dan gerakan menekuk/memutar pergelangan tangan (Al Shahrani *et al.*, 2021). Menjahit merupakan salah satu pekerjaan dengan aktivitas statis dan gerakan berulang. Gerakan berulang tanpa disertai adanya istirahat untuk otot yang bekerja menyebabkan otot kelelahan dan *overuse*, sehingga peningkatan gerakan berulang yang sama setiap hari pada pergelangan tangan akan meningkatkan risiko kompresi pada saraf. Semakin lama masa kerja dan melakukan gerakan berulang dengan posisi statis maka semakin tinggi juga risiko terjadinya CTS (Tjendra *et al.*, 2022).

Prevalensi kasus CTS pada pekerja garmen di Kota Denpasar mencapai hingga 79,2% dengan pekerjaan menjahit sebanyak 100% (Paramita *et al.*, 2021a). Selain itu, berdasarkan penelitian Lalupanda *et al.*, (2019) terhadap para penjahit di Kelurahan Solor Kota Kupang didapatkan 68,3% penjahit yang mengalami kejadian CTS.

CTS dapat didiagnosis berdasarkan manifestasi klinis seperti gejala yang muncul, pemeriksaan fisik dan tes provokasi nyeri. Selain itu juga dapat didiagnosis melalui pemeriksaan *electrodiagnostic evaluation* seperti *electromyography* (EMG), *nerve conduction studies* (NCS), *carpal tunnel sonography*, dan *magnetic resonance imaging* (MRI) (Setyaningrum *et al.*, 2023).

Perawatan CTS dapat dilakukan secara *operative* atau *nonoperative*. Keuntungan perawatan *nonoperative* daripada *operative* yaitu tidak meninggalkan konsekuensi *post-operative* seperti nyeri insisi, komplikasi *post-operative*, dan terhambatnya rehabilitasi (Abdolrazaghi *et al.*, 2023). Perawatan CTS *nonoperative* sendiri seperti fisioterapi, *splinting*, NSIAD, *oral steroids*, dan *injection procedures*. Fisioterapi dapat membantu perawatan

CTS dengan berbagai modalitas seperti *nerve and tendon gliding exercise* (Anggraini dan Astari, 2021).

Nerve and tendon gliding exercise merupakan intervensi mekanis yang dapat menstimulasi penyembuhan jaringan lunak serta meningkatkan vaskularisasi saraf medianus di terowongan karpal. Latihan *nerve and tendon gliding exercise* yang aktif dapat mengurangi edema, meningkatkan aktivitas saraf medianus dengan mengurangi ketegangan di sekitar jaringan ikat dan meningkatkan nosisepsi dengan mengurangi konsentrasi zat-zat inflamasi dan meningkatkan sensitivitas system saraf tepi (Sekaringtyas *et al.*, 2022).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan di konveksi Pasar Bunder Sragen, dari 10 penjahit didapatkan 6 penjahit mengalami gejala kesemutan pada tangan dan pada pemeriksaan *Tinel Test* atau *Phalen's Test* didapatkan hasil positif. Berdasarkan uraian latar belakang diatas dan dari hasil studi pendahuluan, peneliti tertarik untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh *nerve and tendon gliding exercise* terhadap peningkatan fungsional *hand-wrist* pada panjahit dengan risiko CTS.

B. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Adakah pengaruh *nerve and tendon gliding exercise* terhadap peningkatan fungsional *hand-wrist* pada penjahit dengan risiko CTS?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh *nerve and tendon gliding exercise* terhadap peningkatan fungsional *hand-wrist* pada penjahit dengan risiko CTS.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui fungsional *hand-wrist* pada penjahit dengan risiko cts sebelum diberikan intervensi *nerve and tendon gliding exercise*.
- b. Untuk mengetahui fungsional *hand-wrist* pada penjahit dengan risiko CTS setelah diberikan intervensi *nerve and tendon gliding exercise*.

- c. Untuk menganalisa fungsional *hand-wrist* pada penjahit dengan risiko CTS sebelum dan setelah diberikan intervensi *nerve and tendon gliding exercise*.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi

Dapat bermanfaat untuk bahan referensi tambahan dalam proses pembelajaran akademik.

2. Bagi Peneliti

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah wawasan keilmuan peneliti, menambah pengetahuan tentang tata cara dalam penelitian, menambah pengetahuan dalam rangka kegiatan penelitian dan memperoleh pengalaman dalam melakukan penelitian.

3. Bagi Penjahit

Dapat bermanfaat sebagai pengetahuan bagi pekerja khususnya yang menggunakan pergelangan tangan tentang pengaruh *nerve and tendon gliding exercise* terhadap peningkatan fungsional *hand-wrist* pada penjahit dengan risiko CTS.

4. Bagi Fisioterapi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk sumber informasi bagi fisioterapis tentang pengaruh *nerve and tendon gliding exercise* terhadap peningkatan fungsional *hand-wrist* pada kasus risiko CTS.

E. Keaslian Penelitian

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini antara lain:

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

No.	Penulis dan Tahun	Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Cempaka	<i>The effect of</i>	Meneliti pengaruh	Penelitian terdahulu

Thursina Srie Setyaningrum, Hanik Badriyah Hidayati, Astuti, Vania Ayu Puspamaniar, Erupsiana Fitri Indrihapsari Tahun 2023	<i>nerve gliding on clinical outcome in batik workers of Yogyakarta with carpal tunnel syndrome</i>	<i>Nerve and Tendon Gliding Exercise dan menggunakan Boston Carpal Tunnel Syndrome (BCTQ) sebagai alat ukur fungsional hand-wrist.</i>	membandingkan antara kedua kelompok dengan <i>treatment</i> yang berbeda yaitu kelompok treatment menggunakan <i>nerve and tendon gliding exercise</i> dan mecobalamin dan untuk kelompok kontrol hanya dengan mecobalamin, sedangkan penelitian yang akan diteliti hanya menggunakan satu kelompok yaitu dengan intervensi <i>nerve and tendon gliding exercise</i> . Dan subjek pada penelitian terdahulu merupakan pembatik, sedangkan penelitian yang akan diteliti menggunakan subjek penjahit.
---	---	--	--

2.	Cici Anggraini dan Rahmi Windhy Astari Tahun 2021	Efektivitas <i>Wrist Stretching, Tendon And Nerve Gliding Exercise</i> Dalam Menurunkan Nyeri Dan Meningkatkan Fungsional <i>Wrist</i> Pada Kasus Carpal Tunnel Syndrome	Meneliti pengaruh <i>Nerve and Tendon Gliding Exercise</i> dan menggunakan <i>Boston Carpal Tunnel Syndrome</i> (BCTQ) sebagai alat ukur fungsional <i>hand-wrist</i> .	Penelitian terdahulu menggunakan dua intervensi yaitu <i>wrist stretching</i> dan <i>tendon and nerve gliding exercise</i> , sedangkan pada penelitian yang diteliti hanya satu intervensi yaitu <i>nerve and tendon gliding exercise</i> saja.
3.	Hosseini Ali Abdolrazaghi, Mahmoud Khansari, Maryam Mirshahi, dan Mahin Ahmadi Pishkuhi Tahaun 2021	<i>Effectiveness of Tendon and Nerve Gliding Exercises in the Treatment of Patients With Mild Idiopathic Carpal Tunnel Syndrome: A Randomized Controlled Trial</i>	Meneliti pengaruh <i>Nerve and Tendon Gliding Exercise</i> dan menggunakan <i>Boston Carpal Tunnel Syndrome</i> (BCTQ) sebagai alat ukur fungsional <i>hand-wrist</i> .	Penelitian terdahulu menggunakan kelompok <i>treatment</i> dan kelompok kontrol, kelompok <i>treatment</i> dengan <i>nerve and tendon gliding exercise</i> ditambah dengan menggunakan <i>wrist splint</i> sedangkan pada kelompok kontrol hanya menggunakan <i>wrist splint</i> saja. Sedangkan pada penelitian yang

				diteliti hanya satu intervensi yaitu <i>nerve and tendon gliding exercise</i> saja.
4.	Dyah Sekaringtyas, Taufik Eko Susilo, Eko Prihati Tahun 2022	<i>Combination Tendon and Nerve Gliding Exercise with Neurodynamic Mobilization to Improve Hand Function In Carpal Tunnel Syndrome Patient: A Case Report</i>	Meneliti pengaruh <i>Nerve and Tendon Gliding Exercise</i> dan menggunakan <i>Boston Carpal Tunnel Syndrome</i> (BCTQ) sebagai alat ukur fungsional <i>hand-wrist</i> .	Penelitian terdahulu menggunakan dua intervensi yaitu <i>nerve and tendon gliding exercise</i> dan <i>neurodynamic mobilization</i> , sedangkan pada penelitian yang diteliti hanya satu intervensi yaitu <i>nerve and tendon gliding exercise</i> saja.
5.	Hazliza Razali, Naresh Bhaskar RAJ, Wan-Arfah N, Zakaria Yusoff, Vinodhkumar Ramalingam Tahun 2022	<i>Effectiveness of Physiotherapy Interventions on Symptom Severity and Hand Function in Patients With Idiopathic CTS</i>	Meneliti pengaruh <i>Nerve and Tendon Gliding Exercise</i> dan menggunakan <i>Boston Carpal Tunnel Syndrome</i> (BCTQ) sebagai alat ukur fungsional <i>hand-wrist</i> .	Penelitian terdahulu juga meneliti Ultrasoun Therapy dan ESWT sebagai intervensi untuk penanganan CTS. sedangkan pada penelitian yang diteliti hanya <i>nerve and tendon gliding exercise</i> saja.