

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Dalam kehidupan manusia tangan merupakan alat gerak atau ekstremitas pada tubuh manusia yang memiliki fungsi yang sangat banyak. Salah satu gangguan tersebut yaitu adanya nyeri pada pergelangan tangan, mati rasa (rasa baal) dan kesemutan pada ibu jari, telunjuk dan jari tengah. Gangguan tersebut dapat menghambat aktifitas sehari-hari seperti mengetik, menggenggam, memasak, menggunakan mouse pada komputer, dan mengendarai mobil. Gangguan ini disebut *carpal tunnel syndrome*.

Carpal Tunnel Syndrome (CTS) merupakan salah satu jenis penyakit akibat kerja di USA yaitu *Cummulative Trauma Disorders (CTDs)* yang disebabkan gerakan berulang dan posisi yang menetap pada jangka waktu lama yang menyebabkan tertekannya saraf median di pergelangan tangan sehingga menimbulkan terjadinya parastesia, mati rasa dan kelemahan otot di tangan (Sekarsari *et al.*, 2017). *Carpal tunnel syndrome* sebagai *entrapment neuropathy* yang terjadi akibat adanya penekanan nervus medianus pada saat melalui terowongan karpal di pergelangan tangan tepatnya di bawah fleksor retinaculum (Subekti, 2014). Nervus medianus rentan terhadap kompresi dan cedera di telapak tangan dan pergelangan tangan, di mana dibatasi oleh tulang pergelangan tangan (karpal) dan ligamentum karpal transversal. *CTS* merupakan kombinasi dari kelainan jari, tangan dan lengan dengan gejala yang mencerminkan kompresi sensoris atau motoris (S. Liza, 2014).

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)* memperkirakan prevalensi *CTS* 1,55% (Sekarsari *et al.*, 2017). Tingginya tingkat kejadian hingga 276: 100.000 per tahun telah dilaporkan, dengan tingkat prevalensi hingga 9,2% pada wanita dan 6% pada pria. *CTS* di antaranya yaitu lebih sering terjadi pada wanita daripada pria, kejadiannya biasanya bilateral dengan rentang usia puncak 40 sampai 60 tahun meskipun terjadi pada semua kelompok umur (Kamilah *et al.*, 2018). Di Indonesia, urutan prevalensi *CTS* dalam masalah kerja belum diketahui karena sampai tahun 2001 masih sangat sedikit diagnosis penyakit akibat kerja yang dilaporkan karena berbagai hal, antara lain sulitnya mendiagnosis. Penelitian pada pekerjaan dengan resiko tinggi pada

pergelangan tangan dan melaporkan prevalensi *CTS* pada pekerja sebesar 12,7% (Tana L., 2004).

Faktor penyebab *CTS* yaitu kegiatan terkait pekerjaan yang membutuhkan tingkat pengulangan yang tinggi dan kekuatan atau penggunaan alat getaran yang dioperasikan dengan tangan dapat meningkatkan risiko *CTS* yang signifikan. Sebuah studi kohort prospektif yang besar menemukan bahwa pengerahan tenaga tangan yang kuat adalah faktor terpenting dalam perkembangan *CTS* pada pekerja. Faktor risiko tambahan termasuk riwayat penyakit keluarga dan riwayat penyakit pribadi seperti diabetes melitus, obesitas, hipotiroidisme, kehamilan, dan rheumatoid arthritis (J. Wiperman, 2016).

Adapun gejala yang ditimbulkan pada gangguan *CTS* yaitu adanya nyeri dan parestesia pada distribusi saraf median, yang meliputi aspek palmar ibu jari, telunjuk, jari tengah dan setengah radial jari manis. Gejala dapat sangat bervariasi dan terkadang terlokalisasi di pergelangan tangan atau seluruh tangan, atau menyebar ke lengan bawah tidak jarang ke bahu. Parestesia dan nyeri biasanya akan mendominasi pada gejala awal, dalam kasus yang lebih parah menyebabkan kelemahan abduksi dan oposisi pada saraf motorik. Jika nyeri hilang atau sudah mati rasa maka itu menandakan hilangnya sensorik permanen. Gejala-gejala ini akan mengganggu fungsional dan kemampuan tangan untuk digunakan dalam kegiatan sehari-hari (Kisner, 2016).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 65 Tahun 2015 Tentang Standar Pelayanan Fisioterapi pada pasal I, mencantumkan “Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan/atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, *elektroterapeutis* dan mekanis) pelatihan fungsi, dan komunikasi”.

Salah satu intervensi fisioterapi dalam penanganan kondisi *CTS* yaitu dengan *neural mobilization*. *Neural mobilization* adalah suatu teknik treatment yang menggunakan gerakan berupa penguluran untuk menimbulkan efek mekanik pada saraf perifer dengan pengaruh sistem saraf pusat. Dengan gerakan penguluran yang lembut dan terkontrol dalam teknik ini dapat berpengaruh terhadap pengurangan nyeri regang dan menurunkan disabilitas pergelangan tangan akibat *CTS*.

Selain dengan mobilisasi saraf, intervensi yang juga dapat diberikan pada kondisi *CTS* adalah *kinesio taping*. *Kinesio taping* adalah metode

rehabilitasi untuk menstabilkan otot dan sendi yang terluka dan melancarkan peredaran darah serta aliran limfe sehingga mengurangi nyeri pada proses penyembuhan tanpa membatasi gerakan tubuh. Metode ini telah terbukti sukses menangani berbagai masalah kesehatan yang berhubungan dengan otot, sendi dan jaringan ikat lainnya. Efek utama dari *kinesio tapping* yaitu meningkatkan sirkulasi, meredakan nyeri, meningkatkan fungsi utama otot, mengaktifkan sistem analgesik endogen dan memperbaiki masalah sendi (Permadi, 2019).

Berdasarkan uraian diatas, pada penelitian ini peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai efek penambahan *kinesio tapping* pada *neural mobilization* dapat meningkatkan fungsi gerak pada kasus *carpal tunnel syndrome*.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, *CTS* merupakan kondisi yang terjadi akibat adanya gerakan berulang-ulang pada pergelangan tangan dengan posisi yang sama dalam jangka waktu yang lama, sehingga menekan nervus medianus yang dapat menyebabkan gangguan gerak dan fungsi pada ekstremitas atas tepatnya di pergelangan tangan.

Pada kondisi *CTS*, terdapat gangguan struktural dan fungsional umum seperti peningkatan nyeri di tangan pada penggunaan berulang, kelemahan progresif atau atrofi pada otot-otot, iritabilitas atau kehilangan sensori pada distribusi nervus medianus, kemungkinan penurunan mobilisasi sendi dapat terjadi perubahan sistem saraf simpatetik. Dengan adanya gangguan seperti diatas penderita *CTS* akan mengalami gangguan gerak dan fungsi berupa menurunnya kemampuan aktivitas untuk melakukan gerak pergelangan tangan yang lama atau berulang dan provokatif, seperti menghitung uang, merakit, memanipulasi benda kecil, menyetir, memasak, atau mengetik (Kisner, C. & Colby, 2016).

Dalam penelitian ini intervensi yang digunakan peneliti yaitu *neural mobilization* yang bertujuan untuk mengurangi nyeri dan mengembalikan kelenturan *neural* sehingga gerak luncur *nervus medianus* meningkat, serta *kinesio tapping* yang bertujuan mengurangi nyeri dengan mengurangi penekanan pada terowongan karpal dan meningkatkan fungsi gerak pada pergelangan tangan. Untuk mengetahui perubahan pada penelitian ini maka perlu dilakukan pengukuran dengan menggunakan *Boston Carpal Tunnel Syndrome Questionnaire (BCTSQ)*.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah ada efek pemberian *neural mobilization* terhadap meningkatnya fungsi gerak tangan akibat *carpal tunnel syndrome*?
2. Apakah ada efek penambahan *kinesio tapping* pada pemberian *neural mobilization* terhadap meningkatnya fungsi gerak tangan akibat *carpal tunnel syndrome*?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui efek penambahan *kinesio tapping* pada pemberian *neural mobilization* dapat meningkatkan fungsi gerak tangan akibat *carpal tunnel syndrome*.

2. Tujuan Khusus

- a) Untuk mengetahui efek pemberian *neural mobilization* dapat meningkatkan fungsi gerak tangan akibat *carpal tunnel syndrome*.
- b) Untuk mengetahui efek penambahan *kinesio tapping* pada pemberian *neural mobilization* dapat meningkatkan fungsi gerak tangan akibat *carpal tunnel syndrome*.

E. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Institut Pendidikan Fisioterapi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan kajian untuk diteliti lebih lanjut, menjadi sumber ilmu yang baru dan bermanfaat dalam pendidikan fisioterapi dalam meningkatkan fungsi gerak tangan akibat *carpal tunnel syndrome*.

2. Institute Pelayanan Fisioterapi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan acuan atau referensi yang tepat dalam meningkatkan fungsi gerak tangan akibat *carpal tunnel syndrome* dengan pemberian intervensi berupa penambahan *kinesio tapping* pada *neural mobilization*.

3. Peneliti

Penelitian ini sangat berguna bagi peneliti untuk menambah ilmu pengetahuan, pengalaman dan kesempatan bagi peneliti untuk dapat membuktikan bahwa adanya efek penambahan *kinesio tapping* pada *neural mobilization* dapat meningkatkan fungsi gerak tangan akibat CTS.